

Міністерство освіти і науки України
Державне агенство лісових ресурсів України
Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді
Товариство лісівників України

**Всеукраїнська науково-практична
конференція
«Відтворимо ліси разом»**

**Тези учасників
5 - 7 березня 2018 р.**

КИЇВ – 2018

УДК 374.7

ББК 74.200.587

Всеукраїнська науково-практична конференція «Відтворимо ліси разом»,
5-7 березня: [збірник тез / за заг. ред. д.п.н., професора В.В. Вербицького]. –
Київ, «НЕНЦ», 2018. – 161 с.

У збірнику представлені тези учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Відтворимо ліси разом».

Мета заходу – привернення уваги державних та громадських організацій до проблеми збереження біологічного різноманіття лісових екосистем, відтворення та розширення площі високопродуктивних стійких насаджень; підвищення фахового рівня керівників учнівських лісництв.

Матеріали збірника відтворено з авторських оригіналів, поданих до оргкомітету. Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів та посилань несуть автори методичних розробок.

УДК 374.7

ББК 74.200.587

© НЕНЦ, 2018

ЗМІСТ

СПРАВИ ЮНИХ ЛІСІВНИКІВ – ДЛЯ МАЙБУТНІХ ПОКОЛІНЬ	6
ЛІС – ХРАМ ПРИРОДИ, ЯКИЙ ЮННАТИ ПЛЕКАЮТЬ І РУКАМИ, І СЕРЦЕМ	14
ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ВСИХАННЯ ЯЛИНОВИХ ЛІСІВ (PICEA ABIES) НА ВЕЛИКОДІЛЬСЬКОМУ ХРЕБТІ	21
ВАГОМИЙ ВНЕСОК ДЛЯ ВЕЛИКОЇ СПРАВИ: ЛІСИ ДЛЯ МАЙБУТНЬОГО	31
ДЕНДРОХРОНОЛОГІЯ В ОЦІНЦІ СТАНУ ЛІСІВ	37
ЗАСТОСУВАННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ «РИЗИКОВИХ» БІОПАЛИВНИХ КУЛЬТУР З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСІВ.....	41
З ДОСВІТУ РОБОТИ УЧНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА «ЛІСОВИЧОК» ВІЛЬХІВСЬКОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ І-ІІІ СТУПЕНІВ СТАНИЧНО-ЛУГАНСЬКОГО РАЙОНУ	47
ЗБЕРЕЖЕМО БАГАТСТВО ЛІСІВ І КРАСУ РІДНОГО КРАЮ	51
ЗИНЬКІВСЬКЕ ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО: ПРОДОВЖУЄМО ВИВЧАТИ ДЕНДРОФЛОРУ РІДНОГО КРАЮ	56
Лісові екосистеми НПП «Мале Полісся» - як потужна база розвитку для підростаючого покоління майбутніх лісівників.....	65
МУРАВЬІ РОДА <i>FORMICA</i> (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ БЕЛАРУСИ (ФАУНА, ЭКОЛОГИЯ, ОХРАНА).....	70
Тема: «Формування ключових компетентностей екологічної свідомості вихованців гуртка «Учнівське лісництво»	80
РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ДЛЯ ЗМІНЕННЯ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ	88
АКТИВНА ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИХОВАНЦІВ УЧНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ЯК УМОВА ТВОРЧОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ТА ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ	92
Юні природолюби відроджують ліси Донеччини	97
Роль учнівських лісництв у збереженні та примноженні лісів рідного краю.....	104
ВАЖЛИВА РОЛЬ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В ОПТИМІЗАЦІЇ ДОВКІЛЛЯ.....	108
ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ШКІЛЬНОГО ЛІСНИЦТВА «ПАРОСТКИ» ПРИ ПОПОВОГРЕБЕЛЬСЬКІЙ СЗШ І-ІІІ ст. ЧЕЧЕЛЬНИЦЬКОГО РАЙОНУ,ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	114

Новітні підходи у відтворенні лісів в напрямку екологічно-патріотичного виховання молоді	119
ПРЕЗЕНТАЦІЯ ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО	125
Природознавча Екскурсія як засіб екологічного виховання школярів.....	127
Практичні основи з вивчення умов росту ялини європейської на території Карпатського національного природного парку.....	132
РЕАЛЬНЕ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ НАШИХ ЛІСІВ ВИКОРИСТОВУЮЧИ БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДУ ...	138
Тези дослідницької роботи «Проблеми вирощування сосни звичайної (<i>Pinus sylvestris</i> L.) на ґрунтах зруйнованих видобутком бурштину»	144
ПОХОВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	149
Спільна робота педагога-позашкільника, лісівника та громадської організації у напрямку екологічної освіти і виховання	152
УЧНІВСЬКІ ЛІСНИЦТВА – ВАЖЛИВА ЛАНКА ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ	157
УЧНІВСЬКЕ ЛІСНИЦТВО ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ	167
ФІТОПАТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ХВОРОБ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ЗОНИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ .	173
ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО «ДУБОЧОК» — ЛІСОВА ПЕДАГОГІКА В ДІЇ	181
Навчальні програми та зміст роботи учнівських лісництв (на прикладі Горошовецького учнівського лісництва	187
Роль дослідницької діяльності юних натуралістів Донецького обласного еколого-натуралістичного центру у збереженні біорозмаїття Сходу України	192
РЕАЛЬНЕ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ НАШИХ ЛІСІВ	198
«ЛЮДИНА БУЛА Й ЗАВЖДИ ЗАЛИШАЄТЬСЯ ДИТЯМ ПРИРОДИ»	204
ЗІНЬКІВСЬКЕ ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО: ПРОДОВЖУЄМО ВИВЧАТИ ДЕНДРОФЛОРУ РІДНОГО КРАЮ	211
ЗАСТОСУВАННЯ ЛІГНІНМОДИФІКУВАЛЬНИХ ФЕРМЕНТІВ У ПРИРОДООХОРОННИХ БІОТЕХНОЛОГІЯХ	220
НЕДЕРЕВНІ РЕСУРСИ ЛІСУ, ЯК ЧИННИК СТАЛОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ	224
Організація та робота учнівських лісництв Тернопільщини	229
УЧНІВСЬКІ ЛІСНИЦТВА. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ.	234

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ЛІСНИЦТВА ЗАКЛАДУ - ШЛЯХ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСУ.....	241
---	-----

СПРАВИ ЮНИХ ЛІСІВНИКІВ – ДЛЯ МАЙБУТНІХ ПОКОЛІНЬ

Іванус Алла Василівна, методист в/к

КЗО “Обласний еколого-натуралістичний центр

дітей та учнівської молоді”

Дніпропетровської обласної ради

Кому не подобається ходити осіннім лісом, коли золоте вбрання одягнули дерева, милуватися його неповторністю, величністю, яскравістю барв, забувши про плин часу, шарудіти опалим листям. Ліс навіює радість, лікує депресію, робить кращим світ навколо нас.

Ліси Дніпропетровщини не мають промислового значення, виконують, в основному, екологічні, захисні та рекреаційні функції. Корисні властивості лісів у нашій області надзвичайні, оскільки вони здатні зменшувати негативні наслідки природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, запобігати забрудненню навколишнього природного середовища та очищати його, сприяти регулюванню стоку води, оздоровленню населення та його естетичному вихованню.

Наша область розташована в посушливому регіоні країни, в зоні ризикованого землеробства, складних екологічних умовах. Лісистість Дніпропетровщини дуже низька - складає не більше 5%, тоді як за висновками вчених оптимальна лісистість в степових умовах повинна складати не менше 8-10% (по Україні це й показник - 15,6%). Більше 80% лісів Дніпропетровщини – це штучні насадження.

З метою збереження, вивчення та примноження зелених насаджень, забезпечення додаткової освіти, проведення профорієнтаційної роботи, виховання активної громадської позиції у Дніпропетровській області в 60-70-х роках було організовано роботу учнівських лісництв. В минулому році працювало 11 учнівських лісництв, включаючи учнівське лісництво КЗ “Криворізька загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №123” Криворізької міської

ради, та одне учнівське товариство “Юннатівське лісництво”, яке організовує свою роботу в міському еколого-натуралістичному центрі Марганецької міської ради та на базі державного підприємства “Марганецьке лісове господарство”.

З ряду причин в Царичанському районі в останні роки не працювало Могилівське учнівське лісництво. Зараз це питання вирішується, робота буде поновлена завдяки співпраці з Могилівською селішною радою та відкриттям філії комунального закладу освіти “Обласний еколого-натуралістичний центр дітей та учнівської молоді” (далі - КЗО“ОЕНЦДУМ”). Всі учнівські лісництва мають необхідну документацію: договір про співробітництво з державними лісгоспами, план роботи, щоденники дослідницької роботи з лісництва. Площа закріплених земельних ділянок за учнівськими лісництвами – 165га.

Для активізації роботи учнівських лісництв, участі дітей у природоохоронній та дослідницько-експериментальній діяльності в галузі лісового господарства, залучення учнів середньої та старшої ланки закладів освіти, вихованців закладів позашкільної освіти до роботи на базі державних лісгоспів, проведення профорієнтаційних заходів в області були організовані різні конкурси, акції, екскурсії, літні практики, рейди тощо. Юні лісівники – активні учасники Всеукраїнських конкурсів та акцій “Ліси для нащадків”, “Майбутнє лісу – в твоїх руках”, “Юннатівський зеленбуд”, “Первоцвіти”, “Годівничка”, обласного конкурсу “Природна скарбниця Придніпров’я”. Юні лісівники Богданівського учнівського лісництва Павлоградського району в рамках акції “Посади дерево і збережи його” посадили 15000 саджанців сосни кримської та європейської.

За останні роки з ініціативи КЗО “ОЕНЦДУМ” педагогічними працівниками, юннатами та співробітниками природного заповідника “Дніпровсько-Орільський” на територіях, які постраждали від пожеж, започатковано проведення щорічної трудової природоохоронної акції “Юннатівський ліс”, а саме: заходи з відновлення лісових масивів. У 2016 році юннатами КЗО “ОЕНЦДУМ” та КПНЗ “Станція юних натуралістів” Дніпровської міської ради були висаджені 1000 саджанців сосни звичайної на

спеціально відведений території. У 2017 році юннатами КЗО “ОЕНЦДУМ” було висаджено 750 саджанців дубу звичайного. Після трудового десанту для дітей проводились екскурсії по екологічній стежці. Науковий співробітник заповідника Ганжа Д.С. розповідав дітям про унікальну флору заповідника, яка нараховує понад 800 видів рослин. З них 12 занесені до Червоної книги України, 7 до Європейського Червоного списку, 2 види охороняються Бернською конвенцією. Юннати отримали цікаву інформацію про рідкісних представників фауни.

Активно працюють учнівські лісництва в Дніпровському, Павлоградському районах, мм. Кам’янське, Павлограді.

В Дніпровському районі засновані два учнівські лісництва: на базі комунального позашкільного навчального закладу “Центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді” (далі – КПНЗ “ЦЕНТУМ”) та КЗ “Любимівська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів”, де навчаються і працюють 120 учнів. Чимало добрих справ на рахунку учнівських лісництв району в 2017 році. Так, навесні було висаджено разом з працівниками лісництва 10 тис. шт. сосни звичайної на площі 1,5 га та 14,6 тис. штук дубу на площі 7,6 га, обгороджено 2 мурашника і виготовлено 5 шпаківень.

Під час акції “Допоможемо птахам взимку” юними лісівниками були виготовлені та розвішані на території школи та села 19 годівничок, які використовувались для підгодовлі птахів.

Учням найближчих шкіл співробітники Кіровського лісництва державного підприємства “Дніпропетровський лісгосп” показали новітню систему виявлення пожеж, проводили екскурсії до лісорозсадників та дендропарку, де діти знайомились з рослинами, використанням нових технологій при вирощуванні саджанців, протипожежною технікою, заготовляли насіння хвойних та листяних дерев, збирали гербарій, проводили моніторинг лісопатологій.

Щорічно юні лісівники готують виступи на природоохоронну тематику: “Ліс і його вороги”, випускають і розвішують листівки: “Смітник загроза лісу”,

“Допоможи птахам”, “Ліс – джерело здоров’я”. Кожного року, на початку вересня члени учнівських лісництв та працівники Кіровського лісництва провели профорієнтаційну та роз’яснювальну бесіду на базі КЗ “Обухівська загальноосвітня школа №1 I-III ступенів” та КЗ “Горянівський навчально-виховний комплекс “Загальноосвітня школа I-III ступенів - дошкільний навчальний заклад”.

Невід’ємною частиною роботи учнівських лісництв є дослідницька робота, тематика яких погоджена з базовими лісовими господарствами та науковцями Дніпровського національного університету ім. О.Гочара. Під керівництвом завідувача відділу агробіології КПНЗ “ЦЕНТУМ” Тороп Т.В. з юннатами були проведені дослідницькі роботи за темами: “Вплив стратифікації на схожість дуба червоного”, “Вплив площі живлення на ріст і розвиток сосни кримської” та інші.

Мосною Юлією, ученицею 10 класу КЗ “Обухівська загальноосвітня школа I-III ступенів №1”, під керівництвом Ганжі Д.С., керівника гуртків КПНЗ “ЦЕНТУМ”, була проведена науково-дослідницька робота на тему: “Флора осокорових лісів в умовах формування острівних екосистем середньої течії Дніпра в межах природного заповідника “Дніпровсько-Орільський”, за яку вона була нагороджена дипломом (III місце) за високий рівень виконання і захист науково-дослідницької роботи в секції: “Біологічні та екологічні аспекти науково-дослідницької та практичної роботи в учнівських лісництвах” під час XI Всеукраїнського зльоту учнівських лісництв загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів в м.Житомир.

В м. Кам’янське теж працює два учнівських лісництва. Одне - створене ще в 1999 році на базі КЗ “Середня загальноосвітня школи № 25” Кам'янської міської ради. Опікуються роботою учнівського лісництва адміністрація школи, Гуцук Л. І., керівник гуртка “Юні лісівники” КЗ “Дитячий екологічний центр” КМР; Левус Л. С., головний лісничий державного підприємства “Дніпродзержинський лісгосп” та Головка О. В., помічник лісника Радянського лісництва, котре стало для юних лісівників базовим господарством. Основу діяльності учнівського лісництва складає організація навчально-виховного

процесу, експериментальної і дослідницької роботи та продуктивної праці учнів. Робота учнівського лісництва побудована на принципі самоврядування. За учнівським лісництвом закріплено лісу – 363 га, з них земельних площ під насадженнями 120 га.

Юні лісівники-старшокласники виконують науково-дослідницькі роботи на базі лісового господарства, вивчаючи вплив екологічних факторів на особливості росту та розвитку трав'янистих рослин, кущів, дерев, окремих груп тварин лісу, птахів, які широко поширені на території області, так і рідкісних. Правильно організовані дослідження дозволяють пропагувати нові досягнення науки і передової практики з лісівництва. Всі дослідницькі роботи, які виконали юні лісівники, підтверджені щоденниками спостережень, фотоматеріалами, гербаріями, науковими звітами.

Друге учнівське лісництво “Варта лісу” було організовано у 2008 році на базі КЗ “Середня загальноосвітня школи № 28” Кам'янської міської ради та державного підприємства “Дніпродзержинський лісгосп”, до його роботи залучено 188 учнів. Члени учнівського лісництва об'єднані в виробничу та дослідницьку бригади, які в свою чергу включають: ланку охоронців лісу, ланку знавців лікарських рослин, орнітологічну ланку та зелений патруль.

Юні лісівники проводять дослідження по продуктивному вирощуванню дерев та догляду за ними. Під керівництвом робітників лісгоспу вчать обчислювати потрібну кількість сіянців для залісення певної площі, визначати потребу в насінні для закладання лісорозсадника, відмічати дерева, які вирубуються під час рубок догляду, проводити облік дерев, визначати їх висоту, садити і доглядати ліс, сіяти розсадники; вирощувати саджанці сосни, знайомляться з працею лісівників, вивчають різноманіття флори і фауни лісництва.

В 2017 році вихованцями учнівського лісництва “Варта лісу” були підготовлені науково-дослідницькі роботи за темами:

- “Алелопатичний вплив деревних порід на проростання насіння” - виконавець Брежнєв Олексій, робота посіла III місце на обласному етапі Всеукраїнського конкурсу “Мій рідний край – моя земля”;

- “Спостереження за саджанцями сосни звичайної в умовах розсадника” - виконавець Бабенко Ілона;

- “Вплив густоти посіву ялини звичайної на ріст та продуктивність саджанців” - виконавець Швець Катерина;

- “Лікарські рослини на території Дніпродзержинського лісництва” - виконавець Лаушкіна Вероніка;

- “Сучасний стан популяцій ефемероїдів в Дніпродзержинському лісництві” - виконавець Білан Анастасія;

- “Ландшафтне і біологічне різноманіття балки Сухенька” - виконавець Белоус Анастасія.

Учнівське лісництво КПНЗ “Станція юних натуралістів” м. Павлограда при КЗ “Середня загальноосвітня школи №12” багато років тісно співпрацює з державним підприємством “Павлоградський лісгосп”. Учні практично допомагають робітникам лісгоспу у створенні та збереженні лісового фонду, під час роботи дізнаються багато нового та цікавого. Наприклад: діти побачили, що для захисту сіянців сосни та псевдо тсуги використовується агроволокно, за допомогою якого збільшується схожість на 15-20%, зменшується норма поливу, а також при використанні його у теплицях лісового господарства знижуються енергозатрати.

З роботою лісництва знайомлять учнів директор лісового господарства Чуприна В. Г., старший лісничий - Байматов В. В.. З учнями школи проводиться і профорієнтаційна робота: екскурсії, бесіди, різноманітні конкурси, виставки, пов’язані з охороною лісу. Учнівська молодь проводить акції по збору насіння дерев та кущів, зокрема дубів, каштанів.

Юні лісівники з власної ініціативи виготовляють листівки, які своїм змістом доводять важливу інформацію для мешканців міста, часто висвітлюють свою роботу у ЗМІ. В 2017 році було продовжено роботу за проектом “Домівка

для птаха”. Учнями та їх батьками було виготовлено 150 шпаківень, які потім передали у лісгосп.

Юні лісівники КЗ “Кочерезький навчально-виховний комплекс “Кочерезька загальноосвітня школа I-III ступенів - дитячий садок” Павлоградського району працюють за завданням Ткачука С. В., лісного державного підприємства “Новомосковський лісгосп” Кочерезького лісництва, проводять дослідження по вивченню оптимальних строків висівання насіння деревних культур, акліматизації ялини канадської в умовах степової зони України. Крім того, за юними лісівниками закріплено 2 га молодих насаджень сосни кримської, віковічні дуби – пам’ятки природи, ділянка траси понад 5 км.

Підсумком наполегливої праці є обласні змагання юннатів “Знаю, вмію, дію”, де працює секція дендрології і лісництва та обласний зліт юннатів “Мій рідний край – моя земля”. Саме тут є змога всебічно розкрити свої можливості, продемонструвати знання та навички, виконуючи домашнє завдання, практичний тур, захищаючи науково-дослідницьку роботу.

Кращі учнівські лісництва постійно беруть участь у Всеукраїнських зльотах команд учнівських лісництв, які проводились в Києві, Сумах, Рівному, Чернівцях, Кіровограді, Житомирі. Під час цих заходів учні розповідають про свою діяльність, а також знайомляться з роботою інших учнівських лісництв України, сучасними технологіями вирощування лісових культур, різноманіттям дерев та чагарників, різними формами господарської діяльності, з підприємствами і науковими закладами.

Так, крок за кроком примножуються здобутки юних лісівників. І віриться, що завжди серед учених, педагогів, лісників будуть поруч ті, хто поділиться з учнями своїми надбаннями, допоможе їм долучитися до важливої справи з відновлення лісів, проявити активну громадянську позицію, бо від молоді залежить – чи бути завтра лісу чи ні.

ЛІС – ХРАМ ПРИРОДИ, ЯКИЙ ЮННАТИ ПЛЕКАЮТЬ І РУКАМИ, І СЕРЦЕМ

Тетяна Григорівна Сорока

Комунальний заклад «Дитячий екологічний центр» Кам'янської міської ради

Дніпропетровська область розташована в посушливому регіоні країни, в зоні ризикованого землеробства, складних екологічних умовах. Лісистість Дніпропетровщини дуже низька – складає лише 4,8% площі області, тоді як за висновками вчених оптимальна лісистість в степових умовах повинна складати не менше 10%, тому головне завдання лісівників - це створення нових лісів в області, а також створення закінченої системи захисних лісонасаджень, охорона й захист вже існуючих насаджень.

Більше 80% лісів Дніпропетровщини – це штучні насадження, виконують, в основному, екологічні, захисні та рекреаційні функції.

Основні лісоутворюючі породи штучних лісів - сосна звичайна, сосна кримська.

Серед основних порід зустрічаються й інші, а саме: робінія звичайна, береза повисла, гледичія, тополя біла, тополя чорна, осика звичайна, клен татарський, дуб звичайний, клен ясенелистий, верба гостролиста, верба козяча та інші.

На сьогодні актуальним і необхідним стає режим обмеженого і збалансованого рекреаційного природокористування, організованого на принципах безперервності і невиснажливості з метою подальшого екологічно-сталого розвитку об'єктів рекреації та прилеглих лісових ділянок до міст та сіл.

У вирішенні важливого питання екологічного та трудового виховання молоді, орієнтації учнівської молоді на майбутню професію колектив Дитячого екологічного центру активно співпрацює з державним підприємством «Дніпродзержинський лісгосп» та закладами освіти міста.

Активізація пізнання докiлля через участь у роботi учнiвського лiсництва – це могутня пiдвалина нацiонального виховання. Тут школяреви створенi найкращi умови для розвитку творчих здiбностей, дослiдницької дiяльностi, стiйкої життєвої позицiї, впевненостi в своїх знаннях та ерудованостi.

З 2008 року спостерiгається позитивна тенденцiя, кiлькiсть учнiвських лiсництв збiльшилась з 1 до 2.

Исторiя розвитку учнiвських лiсництв у м. Кам'янське нараховує 19 рокiв.

Накопичений чималий досвiд, є успiхи в роботi. Учнiвськi лiсництва залучають до своїх рядiв з кожним роком все бiльше учнiвської молодi. Юнi лiсiвники ставляться до лiсу не iнакше, як до храму природи, який вони плекають i руками, i серцем.

З 1999 року працює створене на базi СЗШ № 25 перше в мiстi учнiвське лiсництво – це творче об'єднання учнiвської молодi, яке забезпечує потреби у здобуттi знань, умiнь i навичок у галузi лiсництва, сприяє вихованню свiдомого ставлення до працi та вибору майбутньої професiї, до охорони природи, використання та вiдтворення лiсових ресурсiв.

Опiкуються роботою учнiвського лiсництва адмiнiстрацiя школи, керiвник гуртка «Юнi лiсiвники» комунального закладу «Дитячий екологiчний центр» Гуцук Людмила Iгорiвна, Левус Лариса Степанiвна - головний лiсничий ДП «Днiпродзержинський лiсгосп» та Головка Олександр Васильович - помiчник лiсника Радянського лiсництва, котре стало для юних лiсiвникiв базовим господарством.

За учнiвським лiсництвом закрiплена площа – 363 га, з них земельних площ пiд насадженнями 120 га.

Основу дiяльностi учнiвського лiсництва складає органiзацiя навчально-виховного процесу, експериментальної i дослiдницької роботи та продуктивної працi учнiв. Робота учнiвського лiсництва побудована на принципi самоврядування. Вищим органом дiяльностi учнiвського лiсництва є загальнi збори всіх його членiв, якi скликаються 2 рази на рiк. Загальнi збори обговорюють план роботи i визначають шляхи його виконання: затверджують

умови змагання між обходами, розглядають питання дисципліни і побуту членів учнівського лісництва, вирішують питання прийому і заохочення членів учнівського лісництва.

В плані роботи учнівського лісництва - організаційна робота, виробнича, навчальна діяльність, науково-дослідницька, виховна, культурно-масова робота, відпочинок. Члени учнівського лісництва вивчають основи ведення лісового господарства, дендрологію, лісову типологію, фітопатологію, ентомологію, лісонасінну справу, знайомляться з особливостями ведення лісового господарства в інших регіонах нашої держави.

Юні лісівники доглядали за лісом загальною площею 120 гектарів. Крім цього вони висаджували дерева і кущі, збирали насіння дикорослих рослин, лікарську сировину, заготовляли корми й підгодовували птахів і звірів у зимовий період, охороняли ліс від пожеж і браконьєрів, оберігали мурашники.

Юні лісівники-старшокласники виконували науково-дослідницькі роботи під керівництвом вчителя біології та керівника гуртка позашкільного навчального закладу. Свої дослідження учні проводили, як правило в лісі, вивчаючи вплив екологічних факторів на особливості росту та розвитку трав'янистих рослин, кущів, дерев, окремих груп тварин лісу, птахів, які широко поширені на території області, так і рідкісних.

Юні лісівники мали можливість захищати власні дослідження спочатку на рівні шкільних конференцій, де демонстрували свої знання з біології та також набували навичок комунікативного спілкування. Учні не лише презентували свої дослідження, але і дискутували про рівень науковості роботи, вивчення її теоретичної частини, доцільність застосування біологічних методів та методик. Гурток «Юні лісівники», який працював на базі комунального закладу «СЗШ № 25» Кам'янської міської ради прийняв участь в обласному етапі Всеукраїнського зльоту учнівських лісництв загальноосвітніх та позашкільних закладів й здобув перемогу – II місце на рівні області, нагороджений Грамотою департаменту освіти і науки Дніпропетровської обласної державної адміністрації.

В процесі проведення дослідів з лісовими культурами в учнів молодшої та середньої школи формуються певні трудові вміння та навички дослідницької компетентності, які в подальшому допоможуть у вирішенні ряду екологічних завдань.

Правильно організована дослідницька робота дозволяє пропагувати нові досягнення науки і передової практики з лісівництва. Успіх спостережень та дослідницької роботи в лісі у великій мірі залежить від тематики та методики правильного закладання і проведення дослідів, спостережень та об'єктивної оцінки їх результатів. Всі дослідницькі роботи, які виконали юні лісівники, підтверджені щоденниками спостережень, фотоматеріалами, гербаріями, науковими звітами. Найактуальнішими темами були такі:

- «Вплив густоти насаджень ялини звичайної на їх ріст, продуктивність і стійкість до несприятливих умов»;
- «Дослідження процесів сукцесії в штучних соснових насадженнях»;
- «Визначення поширення грибкових захворювань у розсадниках»;
- «Визначення ролі лісових мурашок у боротьбі зі шкідниками»;
- «Визначення можливості вирощування лікарських рослин, занесених в Червону книгу, в умовах Радянського лісництва»;
- «Залежність лісових пожеж від погодних показників»;
- «Гриби в природі та житті людини».

Юннати беруть активну участь у природоохоронних заходах: «Первоцвіти», «Нове життя джерел», «Посади своє дерево», «День довкілля», «Чисті береги», «Дах для птаха», вже традиційно кожного року в грудні проводять акцію «Збережи ялинку», конкурс «Замість ялинки - зимовий букет»: ведуть пропагандистську роботу по збереженню лісової красуні-ялинки, патрулюють на території учнівського лісництва. Члени учнівського лісництва спільно з Дніпродзержинським Держлісгоспом провели природоохоронну операцію «Чиста планета» по очищенню від сміття берегів Єлизаветівської котловини.

В травні 2008 року за ініціативою адміністрації Дитячого екологічного центру на базі СЗШ № 28 та державного підприємства «Дніпродзержинське

лісове господарство» було створене нове учнівське лісництво «Варта лісу». За членами лісництва закріплено 0,5га лісового розсадника.

Загальне керівництво всією діяльністю учнівського лісництва здійснюється школою спільно з лісництвом в особі директора школи і керівника підприємства лісового господарства. Вони в однаковій мірі відповідальні за стан роботи в учнівському лісництві, створення безпечних умов праці учнів, дотримання ними правил техніки безпеки, виробничої санітарії, виробничої і трудової дисципліни, забезпечення необхідних умов праці, побуту і дозвілля школярів, затверджують план роботи учнівського лісництва.

З часу заснування лісництва до його роботи залучено 188 учнів, які виконують такі основні види робіт:

- посів та догляд за лісовими культурами;
- виготовлення годівниць, підготовка ділянок для підкорму зимуючих птахів;
- виготовлення штучних домівок для гніздування птахів (шпаківні, дуплянки);
- практичні роботи по визначенню шкідників в лісовому питомнику;
- рейди «Зеленого патруля» по охороні насаджень від самовільних вирубок та пожеж;
- практичні роботи по санітарній доочистці лісових ділянок;
- участь у різних міських, обласних, Всеукраїнських, Міжнародних конкурсах на екологічну тематику.

На заняттях гуртка «Юні лісівники», який веде Дроздова Надія Миколаївна, керівник гуртка комунального закладу «Дитячий екологічний центр» діти вивчають основи лісгосподарської справи, під керівництвом фахівців набувають навичок догляду за лісовими культурами, охорони лісу від пожеж і пошкоджень, ведуть спостереження за появою і розмноженням шкідників, за завданням лісгоспу збирають насіння і плоди дерев, лікарські рослини, проводять інвентаризацію лісу. В весняно-літній період учні

доглядають за сіянцями сосни звичайної та клену гостролистого. Є шкілька, де висаджують на дорощування саджанці.

Члени учнівського лісництва об'єднані в виробничу та дослідницьку бригади, які в свою чергу об'єднані в ланки: ланка охоронців лісу, ланка знавців лікарських рослин, орнітологічна ланка та зелений патруль.

Виробнича бригада проводить дослідження по продуктивному вирощуванню дерев та догляду за ними. Під керівництвом робітників лісгоспу вчаться обчислювати потрібну кількість сіянців для залісення певної площі, визначати потребу в насінні для закладання лісорозсадника, вимічати дерева, які вирубуються під час рубок догляду, проводити облік дерев, визначати їх висоту, садити і доглядати ліс, сіяти розсадники; вирощують саджанці сосни, знайомляться з працею лісівників, вивчають різноманіття флори і фауни лісництва.

Крім цього, гуртківці проводять дослідницьку роботу, вивчають життя лісових мешканців: звірів, птахів, корисних і шкідливих комах та вплив їх на лісонасадження, сліди звірів на снігу, хвороби лісу і заходи боротьби з ними, особливості вирощування сіянців різних порід у відкритому ґрунті і теплицях, вплив випасу худоби на ліс, рубок догляду на приріст дерев, що залишаються, різних видів добрив на ріст і плодоношення сосни і дуба або інших порід, зміну лісистості навколишньої території, історію окремих лісових дач, способи вегетативного розмноження дерев, у тому числі різними способами щеплення і зеленим живцюванням, основні лісотвірні породи та лікарські рослини.

Юні лісівники провели пропагандистську роботу на екологічну тематику серед школярів молодшого та середнього віку. Вони підготували та провели «День захисту птахів», «Тиждень лісу», в ході якого активно велись бесіди: «Ліс у нашому житті», «Тварини і рослини Червоної книги України», «Обережно – отруйні рослини та гриби». А закінчився тиждень лісу цікавими спортивними змаганнями серед членів учнівського лісництва.

За короткий період існування учнівського лісництва «Варта лісу» його членами підготовлені науково-дослідницькі роботи:

«Алелопатичний вплив деревних порід на проростання насіння» - виконавець Брежнєв Олексій, керівник роботи Гаврилюк Антоніна Іванівна, директор комунального закладу «Дитячий екологічний центр», робота зайняла III місце на обласному етапі Всеукраїнського конкурсу «Мій рідний край – моя земля».

Експедиційні обстеження лісових масивів Дніпродзержинського лісництва виконуються членами учнівського лісництва під керівництвом головного лісничого лісового господарства Левус Лариси Степанівни та керівників гурткової роботи КЗ «ДЕЦ», які також не стоять осторонь дослідницької роботи: у кожному окремому випадку методика проведення дослідів і спостережень розробляється ними відповідно до індивідуальних здібностей і вікових категорій вихованців.

В процесі проведення дослідів з лісовими культурами в учнів виробляються певні трудові вміння та навички, спеціальні знання в вирішенні екологічних завдань.

Учніське лісництво «Варта лісу» постійно перебуває в процесі розвитку. Лише за цей рік члени учнівського лісництва розробили перспективний план озеленення СЗШ № 28, розбили 2 нові клумби та висадили на них квіти. Працюють над проектами штучної водойми для школи, оформлення «зеленого класу», виготовляють інформаційні щити для оформлення екологічної стежки.

В лісгоспі підведені підсумки проведених акцій «Майбутнє лісу у твоїх руках» та «Весняна толока».

Гуртківці надають посильну допомогу Дніпродзержинському лісництву в проведенні екскурсій для вивчення і опису визначних пам'яток природи, найстаріших дерев, для визначення на тих чи інших ділянках лісу обсягів робіт, вивчення рослинності, складання карт флори.

ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ВСИХАННЯ ЯЛИНОВИХ ЛІСІВ (PICEA ABIES) НА ВЕЛИКОДІЛЬСЬКОМУ ХРЕБТІ

ЯРОСЛАВ ФЕДОРОВИЧ ГЛЕБА

МАГДАЛИНА ЮЛІЇВНА ПИНЗЕНИК

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД

НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ КОМПЛЕКС

СМОЛОГОВИЦЬКА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА

I-II СТУПЕНІВ-ДИТЯЧИЙ САДОК

Протягом останніх десятиліть на Великодільському пасмі спостерігається зменшення приросту, суховершинність і масове всихання хвойних дерев. Для даної території явище всихання хвойних лісів не являється новим. Періодично такий процес відбувався і в минулому. Зокрема в ряді робіт вчених-лісівників України, Чехії, Словаччини, Польщі, Угорщини ще у XIX-XX ст. згадується масовий процес всихання ялинових лісів. Вчені описують його, як процес, який за короткий проміжок часу стрімко інтенсивно розвивається. Однак різні вчені враховували, як правило один фактор (причину) виникнення та розвитку цього явища.

В даній публікації, яка базується на постійному моніторингу розвитку лісових біоценозів досліджуваної території спробуємо пояснити масове всихання хвойних лісів врахувавши дві основні причини. Також на конкретних прикладах покажемо розвиток лісових екосистем територій після проведення суцільної санітарної рубки у зв'язку з масовим всиханням ялини звичайної.

Великий Діл - гірський масив Вулканічного хребта Українських Карпат у межах Закарпатської області. Складається з головного хребта за назвою Великий Діл і багатьох менших хребтів. Масив лежить між річками Латориця і Боржава. Пересічні висоти 700-800 м. Складається з андезитів, базальтів та вулканічних туфів. Найвищими вершинами є Шелелівський Верх (729 м), Мартинський Камінь (969 м), Береговий Діл (926 м), Камінь (957 м), Бистра (1002 м), Явір (717

м). Максимальна висота 1086 м гора Бужора. Схили асиметричні: південно-західні пологіші, а північно-східні круті. Довжина південно-західних схилів коливається в межах 10-14 км. Північно-східні схили мають протяжність 2-3 км. В межах хребта поширені дерново-підзолисті та бурі лісові ґрунти. Великий Діл сполучений з іншими хребтами Гат (Хат) та Тупий, які разом кільцем оточують Іршавську улоговину. Остання лише з південного-заходу вздовж річкових долин сполучається із Закарпатською низовиною.

Хребет Великий Діл добре заліснений. В нижній його частині зростають буково-дубові ліси, в середній букові, а вершини покриті буково-смерековими та піхтовими лісами. В долинах річок зростають вільхові, березові, грабові, ліщинові ліси. Подекуди трапляються липові та кленові ліси. Значні площі лісів вирубані, а на їх місцях утворилися безлісі території – полонини.

Ліси ялини звичайної та інших хвойних лісів з'являються вище 850-900 м. Ялина та піхта тут не утворює домінуючих фітоценозів (лише на окремих невеликих територіях зростають чисті деревостани). Ялина на Великому Долі переважно зростає в змішаних буково-ялинових деревостанах.

У минулому столітті на місцях дубових та дубово-букових лісів саджали ялинові. Подібні підходи до лісокористування виправдовувалися економічними чинниками. Потреба в деревині зростала, а добувати її в змішаних лісах було складніше, ніж у монокультурних. Враховуючи швидкість зростання та термін вирощування ялин, їхнє практичне застосування в різних галузях промисловості набагато ефективніше. Саме тому широке культивування цих дерев у лісових культурах набуло широкого застосування.

У 1948-1960 роках для відновлення порушеної економіки в Карпатах проводиться масштабні рубки деревини, які у двічі були більші від розрахункових нормативів. Після проведення суцільно-концентрованих почалися катастрофічні вітровали та спалах чисельності короїда, від якого постраждали на значних площах здорові ялинові насадження.

Періодичні всихання смеречників відмічались і в 60-х роках ХХ ст. Після цього всихання ялинових лісів на території Великодільського пасма на тривалий

час перестало бути проблемою, через відсутність масових рубок хвойних лісів та великої кількості доступної кормової бази для шкідників.

Лихо нагадало про себе на початку ХХІ ст., коли у всьому світі почали проявлятися наслідки кліматичних змін, що призвели до ослаблення стійкості дерев до середовища існування та відсутності у ослаблених дерев можливості протистояти великому напливу короїдів. Процесу посприяли також масові неконтрольовані рубки ялиників, часті вітровали та буреломи, із залежуванням деревини та пеньків в лісі, що розширило кормову базу для короїдів. З часом через масове розмноження короїди почали вражати здорові ялини. Таким чином, за останнє десятиліття почали всихати корінні практично здорові ялиники, які акліматизувалися до умов зростання.

Отже, масове введення ялини в букові та буково-дубові лісові насадження та періодична ротація цієї породи поза ареалом природного зростання протягом тривалого періоду привели до появи значної кількості шкідників і хвороб, що зумовило масове всихання.

Абіотичний чинник - глобальне потепління (зміна кліматичних умов). Клімат – найпотужніший екологічний фактор, який впливає на всі взаємопов'язані компоненти біосфери. Процеси глобального потепління та зміни клімату в сучасний період є небезпечними для стабільного функціонування біосфери. Порівняльні екологічні дослідження свідчать, що в рослинному покриві найбільш уразливими до зміни клімату є лісові екосистеми, адаптація яких є тривалою і складною. Однак зміна клімату не єдина причина масового всихання ялинових лісів.

Найбільш негативно глобальне потепління впливає на вологолюбні та тішевитривалі хвойні ліси. Зміна клімату не могла не торкнутися і хвойних порід Карпат в цілому та Великодільського пасма зокрема. Ялина бореальний тип рослин, який є морозостійким, тому підвищення температури повітря найперше негативно позначилося на цій рослині.

Оскільки зміни клімату виявляють негативний вплив як на ліси, так і виконувани ними середовище-захисні функції, лісове господарство повинно

здійснювати заходи, спрямовані на послаблення дії цих негативних впливів. Потрібно адаптувати лісові екосистеми до наслідків кліматичних змін, насамперед – шляхом підтримання екологічних, біологічних та продуктивних функцій лісу.

Таким чином, однією з важливих причин всихання ялинників Великодільського пасма являються кліматичні зміни і пов'язані з цим посухи, в процесі яких пересихає верхній 40-50-сантиметровий шар ґрунту, в якому знаходиться майже вся коренева система ялини. Коренева система ялини, яка має горизонтальний розвиток не досягає рівня ґрунтових вод, які понижуються внаслідок глобального потепління. Знаходячись на поверхні ґрунту коренева система при відсутності стійкого снігового покриву в зимовий період вражається різними паразитами.

Біотичний чинник. Враження ялинників короїдом-друкарем. Основною причиною всихання ялинових лісів на Великодільському пасмі є жук, що має назву короїд-друкар (*Ips typographus*). Його самки відкладають личинки під кору смереки, які тут живляться і розвиваються, що призводить до загибелі дерева. Ця комаха має короткий життєвий цикл спрямований дати потомство. Внаслідок такої “діяльності” на деревині помітно сліди, які називаються маточні ходи.

Дані ходи створюють характерний малюнок, за що короїд-друкар і отримав свою назву. Самки заселяють, як правило, ослаблені старі дерева або дерева, кора яких не захищена від потрапляння прямого сонячного проміння. Здорові дерева роблять опір короїду-друкарю, заливаючи пошкоджені ним ділянки кори смолою. Ослаблені кліматичними умовами, вітровалами чи механічно пошкоджені діяльністю людини дерева не можуть виконувати захисних функцій та масово уражаються комахами.

Короїд-друкар розпочинає свій розвиток за температури 6-8,3 °С. Парування та розмноження відбувається за температури вище 11,4 °С, оптимальні температури для розмноження 29-30 °С. Таким чином розмноження, ріст та розвиток короїда-друкара відбувається в період з квітня по жовтень

місяць. За один раз короїд може дати велику кількість особин, а розмножуватись може декілька разів за сезон.

За останні десятиріччя інтенсивність спалахів масового розмноження зросла як у Великодільському регіоні, так і в інших регіонах Карпат. Щоб запобігти поширенню короїдів важливо уражені дерева вирубати (вибірково чи суцільно) з викорчовуванням пнів. Місцевість на якій проведено суцільну санітарну варто обробити інсектицидами для знезараження ґрунтового покриву. На ділянці рекомендовано висадити біологічно цінні види дерев (бажано листяних), які не вражаються подібними захворюваннями.

Учнями Смологовицького шкільного лісництва були закладені пробні площі на ділянках, де була проведена суцільна санітарна вирубка ялинових лісів у зв'язку з масовим всиханням. Із чотирьох пробних площ лише на одній було зроблено штучний підсів корінних біологічно цінних видів дерев – ялини звичайної та бука лісового. Таким чином на територіях розвиток лісових біоценозів відбувався переважно природнім шляхом.

Сукцесії – поступові необоротні зміни складу та структури біогеоценозу, що спричиняються зовнішніми та внутрішніми факторами. Виділяють різні види сукцесій, однак найбільш поширеними є первинні та вторинні сукцесії. Після проведення суцільної санітарної вирубки деревини пробні площі піддалися масовим вторинним сукцесійним процесам. Вторинні сукцесії – відновлення природної рослинності після певних порушень (пожеж, вирубки лісів тощо).

Як відомо, однією з основних причин зміни порід під час переходу корінних деревостанів у похідні виступає різниця в темпах росту у висоту. У випадку одночасного поселення і при сумісному рості цих порід панують швидкоростучі – береза й осика, пригнічуючи дуба, смереку, бука і ялицю.

На зрубках різко змінилися екологічні умови, насамперед світловий і термічний режим. Сходи і підріст ялини та ялиці, позбавлені захисного впливу материнського деревостану, часто гинули від спеки, заморозків, пригнічувалися злаковою трав'яною рослинністю, що інтенсивно розростається на відкритих місцевостях. Крім того, не завжди забезпечується задовільне обнасінення зрубів

від стіни лісу, тому що періодичність плодоношення цих порід рідша у порівнянні з м'яколистими.

При активному розвитку вторинних сукцесій породи берези та осики виявилися піонерними породами, які інтенсивно заселили зруби та інші відкриті ділянки. Вони мають високий репродуктивний потенціал, плодоносять кожного року і дають величезну кількість насіння, яке до того ж розповсюджується вітром на значні відстані (1000-2000 м). Підріст берези та осики відзначається вищою конкурентоздатністю, оскільки краще витримує температурні коливання, а завдяки швидкому росту успішно конкурує з трав'яною рослинністю та поновленням ялини звичайної чи бука лісового [Таблиця 1].

Можна в певній мірі твердити про формування похідних березово-осикових угруповань, як субклімаксу рослинність. Субклімакс – проміжна стадія розвитку, на якій рослинність перебуває деякий час під впливом природних або антропогенних факторів. Кінцевою стадією субклімаксу є утворення клімаксового лісу – повернення лісового біогеоценозу у природне (вихідне) положення характерне виключно для даної природної зони. Якщо цю теорію застосувати до досліджуваної території, то в 40-60-ти літньому віці приріст берези та осики сповільнюватиметься, а приріст ялини звичайної та бука лісового зростатиме. Сповільнення приросту похідних лісів у вказаному віці справді знижується, однак приросту і домінування суцільно вирубанної колись рослинності не спостерігається. Це підтверджує домінування дуба звичайного та скельного в минулому в зоні до 200 метрів над рівнем моря. Після проведення суцільних рубок на даних територіях поширені вторинні зарості березово-осиково-вільхових заростей. Природні корінні екосистеми не відновилися, а малоцінна деревна рослинність поширилася суцільно на вищі гіпсометричні рівні до висоти 400-500 метрів. Суцільна інвазія березово-осикових лісів, які «язиками» піднімаються на все більші висоти, а природні цінні екосистеми ялини звичайної та бука лісового постійно зменшуються. Цей процес підсилюють процеси неконтрольованої вирубки цінних порід дерев.

В наш час сукцесійні процеси на південно-західному макросхилі Великодільського хребта трапляються повсюдно. Характер та час їх протікання різний. Деякі цінні лісові екосистеми перетворилися практично на чагарники, які складаються кущів шипшини собачої, ліщини звичайної. Поступово ці ділянки перетворюються на ліси з малоцінної деревної рослинності з вільхи чорної, берези та осики.

Наслідками інтенсивного розвитку природних сукцесійних процесів на Великодільському хребті є:

1. ялина звичайна через масове всихання та відсутність штучного відновлення стає великою рідкістю на даній території (зникнення ялинових лісів відбудеться за прикладом зникнення дуба скельного з висот 200-400 метрів);
2. в недалекому майбутньому значні території вкриватимуть березово-осиково-вільхові малоцінні ліси, які сягатимуть відмітки 1000 метрів висоти;
3. за відсутності штучного підсіву та масовим вирубкам природний (клімаксний) буково-ялиновий ліс не буде встигати самовідновлюватись.

На основі проведених багаторічних досліджень та моніторингу розвитку пробних площ ми пропонуємо комплекс заходів спрямованих на відновлення біологічно цінних видів дерев:

1. провести викорчовування пнів дерев та дезінфекцію основними інсектицидами території;
2. навіть за умов проведення дезінфекції не висаджувати вирубані види рослин ялини звичайної на території – оскільки вони швидко вражатимуться короїдом друкарем через заражений ґрунтовий покрив (враження спостерігається в 1-3 літньому віці);
3. деревні рослини ялини звичайної доцільніше висаджувати (підсаджувати) на територіях віддалених від зрубаних ялинників внаслідок проведення санітарних рубок в біологічно стійких ялинниках та змішаних біоценозах;
4. висаджувати цінні види листяних дерев, ліси яких поширені навколо (в даному випадку бука лісового, дуба скельного);

5. проводити вчасно рубки догляду в молодняках (особливо неліквідних рубок):

- а) освітлення в 5-ти, 10-ти, 20-ти літньому віці;
- б) прочистка в 10-ти, 20-ти чи 40-ка літньому віці;
- в) прорубки в 30-ти, 40-ка чи 60-ти літньому віці;

6. проводити постійний моніторинг розвитку лісів на території.

Однак навіть за умови проведення даних заходів склад лісів зміниться в напрямку до збільшення площ під широколистяними деревостанами. Потреба в цих заходах насамперед у поширенні на території цінних видів листяних лісів, а не малоцінного березово-осикового фітоценозу. Розвиток ялини звичайної сильно залежатиме від догляду за її зростанням починаючи від часу висадки до часу зрубу деревини.

**Основні таксаційні показники стану сукцесій на пробних площах після проведення
суцільних санітарних рубок вражених короїдом ялинових лісів (Picea abies)**

Пл оща території (га)	Місце розташування	Час проведення рубки (роки)	Основні таксаційні показники (2017 р.)				
			Поход ження рослин ності	Ярусні сть	Склад порід (2017)	Повн ота	Боніт ет
Пробна площа №1							
4,5	Землі лісового фонду Чорнопотіцької с/р	1995- 1997	природ не	проста	7Б+3Ос	0.9	V
Пробна площа №2							
2,5	10 квартал Великодів льського лісництва	2008	штучне , змішане	складн а	6Бк+3Ял+ Б+Ос	0.7- 0.8	Va

Пробна площа №3							
3	16 квартал Великодівського лісництва	2010	природне	проста	8Б+2Бк	0.5- 0.6	Va
Пробна площа №4							
2	25 квартал Великодівського лісництва	2013	природне	проста	6Б+2Ос+2 Бк	0.4- 0.5	Va

ВАГОМИЙ ВНЕСОК ДЛЯ ВЕЛИКОЇ СПРАВИ: ЛІСИ ДЛЯ МАЙБУТНЬОГО

Демченкова Марина Анатоліївна

вчитель біології

*Бучанського навчально-виховного комплексу «Спеціалізована загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів - загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів» №4,
керівник учнівського лісництва «Зелена хвиля»*

Під тиском негативних змін навколишнього природного середовища людство почало усвідомлювати важливість усіх корисних функцій лісу: захист від суховіїв, повеней, зсувів та ерозій, продукуюча, водорегулююча, киснеутворююча, оздоровча, освітня, рекреаційна, естетична тощо. Людство почало все більше вивчати та розуміти екологічну роль лісу. Ми маємо не лише використовувати ресурси лісу, але й бути дбайливими і відповідальними господарями у лісах. Важливим завданням держави є екологічне виховання підростаючого покоління. Створення учнівських лісництв стало однією з важливих форм організації трудового навчання і виховання, активізації екологічного руху на Україні, залучення до науково-дослідницької діяльності та суспільно корисної праці.

Учніське лісництво «Зелена хвиля» було створене у грудні 2003 року і успішно працювало на базі Ірпінського лісництва ДП «Київського лісгоспу» і позашкільного закладу м. Ірпеня. У 2017-2018 навчальному році відновило свою роботу на базі Бучанського навчально-виховного комплексу «Спеціалізована загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів» №4.

Керівниками учнівського лісництва є Демченкова Марина Анатоліївна – вчитель біології, Кушнерик Людмила Володимирівна – помічник лісничого Ірпінського лісництва та Дзюба Валентина – голова ради учнівського лісництва.

Учнівське лісництво має свою форму, емблему. На базі Ірпінського лісництва обладнано кабінет лісової справи, де проводяться заняття гуртка «Юні лісівники».

За учнівським лісництвом закріплена ділянка розміром 237 га у лісовому фоні Ірпінського лісництва.

Практична участь у збереженні і примноженні лісових багатств, розширення знань з біологічних предметів в учнів, профорієнтаційна робота в галузі лісового господарства, створення сприятливих умов для ефективного поєднання праці і відпочинку – ось ті критерії, якими користуються організатори роботи нашого учнівського лісництва.

Основні напрями роботи учнівського лісництва є наступні:

- Оволодіння теоретичним матеріалом про природу і закони лісу, лісових насаджень;
- Засвоєння практичних навичок ведення лісового господарства (заходи лісовідновлення та лісорозведення, догляд за лісовими культурами, видалення у насадженнях хворих і сухостійних дерев, чагарників, вирощування посадкового матеріалу для озеленення міста);
- Формування навичок культурної поведінки у екосистемі та пропагування природоохоронної ідеї (виступ агітбригади, друкування листівок тощо);
- Організація та проведення дослідницької роботи.

Учні знайомляться: з основними лісоутворюючими та декоративними деревними і кущовими видами Ірпінського лісництва, лікарськими рослинами, рідкісними та зникаючими видами, вчать визначати абсолютну вагу насіння, його схожість та придатність до висівання, проводити живцювання, вивчають методи зйомки обходів, визначають площі обходів, засвоюють методи орієнтування у лісі, визначають об'єм дерева за площею поперечного зрізу, вивчають шкідників лісу, збудники хвороб та методи боротьби з ними.

З настанням сприятливих погодних умов юні лісівники задіяні в лісогосподарських роботах. Вони беруть участь у посадці лісу, догляді за лісовими культурами. Вирощують посадковий матеріал. Заготовляють живці деревних та кущових рослин. Поряд з посадкою лісу та доглядом за лісовими

культурами, учні займаються озелененням території школи, Ірпінського лісництва.

Одним із результатів широкого впровадження екологічних знань є участь учнівських лісництв у різноманітних цікавих фенологічних спостереженнях і досліджень лісових насаджень. Це сприяє підвищенню розуміння цінності природи, вихованню дбайливого господарського ставлення до лісових багатств, набуттю практичних навичок активної діяльності в сфері екології і захисту лісів.

Дослідницько-експериментальна робота проводилась за темами:

- Вирощування сіянців сосни звичайної в лісорозсадниках з різними строками посіву;
- Вирощування сіянців ялини колючої;
- Вирощування сіянців ялівцю звичайного з насіння;
- Вивчення видового складу флори заказника загальнодержавного значення Жуків хутір;
- Особливості поширення ліхенофлори Приірпіння.

На рахунку членів учнівського лісництва «Зелена хвиля» чимало хороших справ:

- Площа створених лісових культур – 1га
- Догляд за ґрунтом у культурах – 5 га
- Догляд за лісовим розсадником – 0,5 га
- Заготівля насіння деревних порід:
 - насіння кісточкових та листяних порід – 50 кг
 - збір жолудів – 500 кг
- Виготовлення шпаківень та синичників – 100 і 57 штук
- Вирощування садивного матеріалу вегетативним способом : 930 штук
- Вирощування декоративних дерев з насіння : 370 штук ялина, ялівець
- Заготівля кормів для підгодівлі птахів – 43 кг
- Охорона мурашників – 5 штук

– Виготовлення годівниць – 139 штук .

На території Ірпінського лісництва у 2014 році створена екологічна стежка «Подорож у світ природи». Екологічна стежка – різновид організаційного маршруту на місцевості задля пропаганди охорони довкілля, виховання екологічної культури. Навчальна екологічна стежка має 14 оглядових об’єктів.

Протягом року на базі лісництва проходять тематичні бесіди, практичні заняття і пізнавальні екскурсії, майстер-класи.

За підтримки Київського лісового господарства були проведені екскурсії до Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка та лісового заказника загальнодержавного значення «Жуків хутір».

Члени учнівського лісництва до Дня Землі в Національному еколого-натуралістичному центрі учнівської молоді заклали ділянку хвойних та декоративно-листяних культур. Відновлення лісів може проводитись як природним так і штучним способом. Штучні насадження створюють тоді, коли на лісових площах після рубки не здійснюється відновлення лісу природним шляхом чи в інших випадках.

Для створення майбутнього насадження необхідно мати високоякісне насіння. З цією метою створюють лісонасіннєві ділянки і розсадники. Створений розсадник і в Ірпінському лісництві з посівним відділенням для вирощування сіянців сосни звичайної. Загальна площа розсадника 0,008га. Було вирощено 60 тис. шт. стандартних сіянців.

В рамках акції «Майбутнє лісу в твоїх руках» посадили 1,2 га лісових культур.

Стало традицією для членів учнівського лісництва вітати працівників ДП «Київське лісове господарство» та Ірпінського лісництва з професійним святом.

Здобутки юних лісівників:

2014 рік – III місце в обласному етапі Всеукраїнської трудової акції «Ліси для нащадків»;

2014 рік – нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді за участь у Всеукраїнській акції «Ліси для нащадків»;

2014 рік – нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру за активну участь в акції, присвяченій Дню довкілля, Дню Землі;

2015 рік – нагороджені подякою Міністерства екології та природних ресурсів України за участь у Всеукраїнському конкурсі «До чистих джерел»;

2015 рік - нагороджені грамотою Центру творчості дітей та юнацтва Київщини за II місце в обласному етапі Всеукраїнської акції «Ліси для нащадків»;

2015 рік – нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді за участь у Всеукраїнській акції «Ліси для нащадків»;

2015 рік – нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді за III місце у Всеукраїнському конкурсі школярів та учнівської молоді «Вчимося заповідувати – IV етап» ;

2015 рік – нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру за активну участь в акції, присвяченій Дню довкілля, Дню Землі;

2015 рік – Голубовський Роман, Копил Данило нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру за найкращі результати у Всеукраїнській акції «День зустрічі птахів» номінація «Майстер-клас: Шпаківні і дуплянки своїми руками»;

2016 рік – нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру за участь у виставці «Лісовідтворення. Пошуки молоді» та з нагоди Міжнародного дня лісу»;

2016 рік – нагороджені грамотою Національного еколого-натуралістичного центру за активну участь в акції, присвяченій Дню довкілля, Дню Землі;

2016 рік – нагороджені дипломом Національного еколого-натуралістичного центру за участь у III Всеукраїнському конкурсі «ЕКО-клас» за дорослий вчинок зі збереження довкілля;

2016 рік – III місце у Всеукраїнському конкурсі « Добро починається з тебе».

Функціонування учнівських лісництв є надзвичайно важливим завданням державного рівня, оскільки формування відповідального ставлення до навколишнього середовища і оточуючих у підростаючого покоління забезпечить добробут країни в цілому.

ДЕНДРОХРОНОЛОГІЯ В ОЦІНЦІ СТАНУ ЛІСІВ

Володимир Карлович Терлецький

Луцький інститут розвитку людини

Університету «Україна»

Дендрохронологія як один з методів фітоіндикації дає можливість оцінити стан лісових насаджень та їхню залежність від екстремальних чинників середовища [1-3]. Протягом останнього десятиріччя нами було обстежено методом дендрохронології динаміку стану рослинного покриву південної частини Шацького національного природного парку, яка опинилась під негативним впливом процесів осушування та вторинного заболочення долини річки Прип'ять. У цей же час методом дендрохронології ми діагностували також вплив забруднень середовища на стан лісових насаджень у декількох об'єктах Рівненської, Житомирської та Київської областей, що дає підстави стверджувати значні можливості цього методу для організації моніторингових досліджень.

Згідно з аналізом землевпорядкувальних матеріалів долини річки Прип'ять осушувальна меліорація 1986 р. різко вплинула на стан місцевих ландшафтів. Катастрофічні сукцесії з повною заміною типів рослинності або окремих ярусів охопили всю прибережну терасу річки. Виконаний нами аналіз ходу росту моделей вздовж лінії озер Світязь-Прибич виявив негативне поширення постмеліоративних явищ і на території самого Шацького НПП. Аналіз ходу росту моделей сосни цілком підтвердив нашу версію про те, що меліоративна мережа вплинула на режим водного живлення не лише долини р. Прип'ять, а й позначилася за вододілом, якій відокремлює басейн Західного Бугу від басейну Прип'яті (рис. 1).

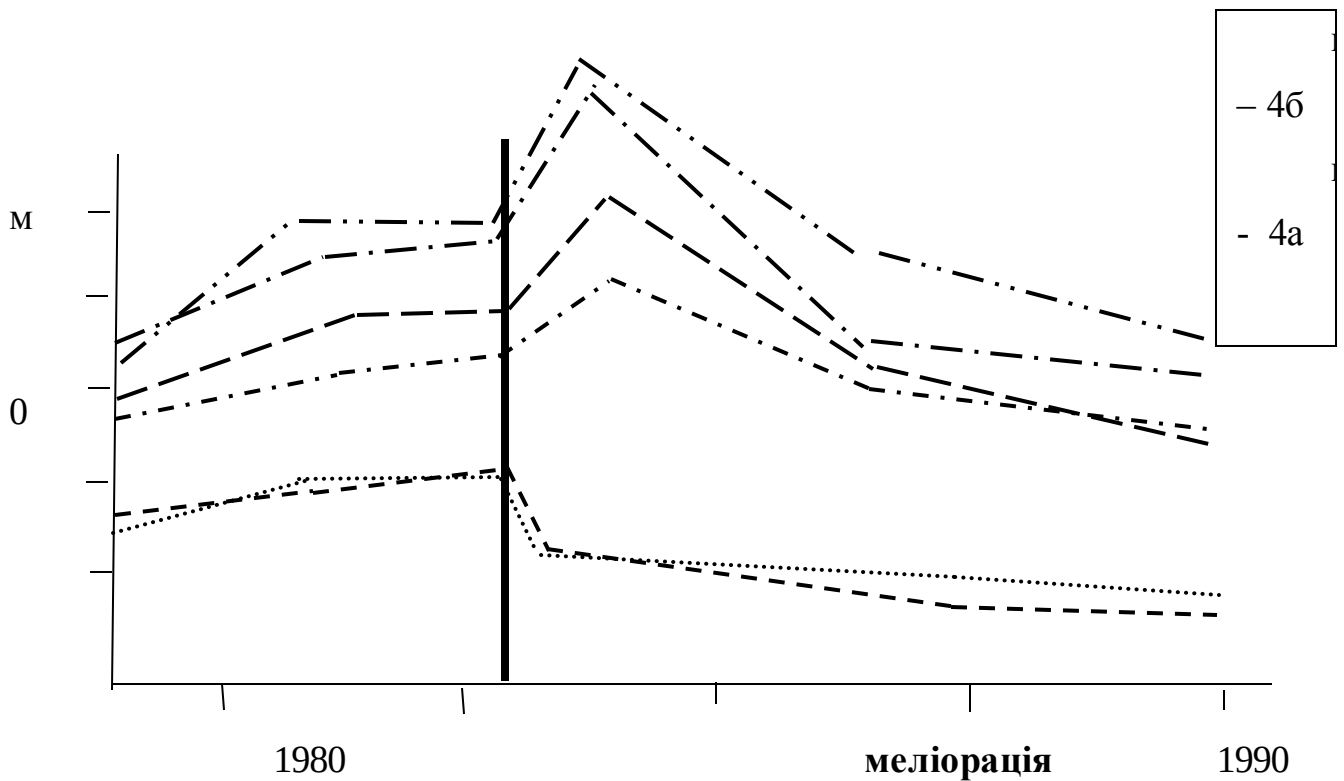


Рис. 1. Динаміка приростів сосни звичайної за діаметром до і після меліорації.

Якщо проаналізувати прирости сосни на всій лінії спостережень, можна відмітити зрушення, характерні для всіх моделей. У перші роки після меліорацій дерева різко змінили об'єми річних приростів. Але моделі 1 і 2, які зростали за вододілом басейну Прип'яті на території Шацького НПП різко зменшили показники річних приростів на 15-25%, тоді як моделі 3-4 в басейні річки виявили протилежну тенденцію: прирости сосни зросли до 2.2 разів. Однак позитивний вплив меліоративного осушення тривало порівняно недовго, в межах 8 років. Уже з 1995 року прирости сосни тут теж почали різко падати вздовж всієї лінії Світязь-Прибич. Таким чином, покращення умов росту лісів в зоні дії меліоративної мережі виявилось тимчасовим явищем, тривалість якого не перевищала ревізійного періоду.

Означена меліоративна система суттєво погіршила умови зростання лісів на території заповідної зони Шацького НПП. Мало того, що це погіршення виявилось одночасно з введенням в дію меліоративної системи. Воно проявилось і вдруге, коли вже з 1994 р. прирости сосни зменшилися ще на 20-50%. Саме тоді, за нашими спостереженнями, у басейні Прип'яті посилились процеси вторинного заболочення ґрунтів, з якими ми пов'язуємо посилення негативних процесів у стані лісових насаджень.

При обстеженні стану лісових насаджень в зоні забруднення природного середовища (Рівненська, Житомирська та Київська області) дендрохронологічний аналіз підтвердив виділення імпактної (центральної найбільш негативної) зони (рис. 2). В імпактній зоні падіння річних приростів відбувалось найбільш різко, тоді як у плакорних лісах цей показник виявив певні тенденції до зростання.

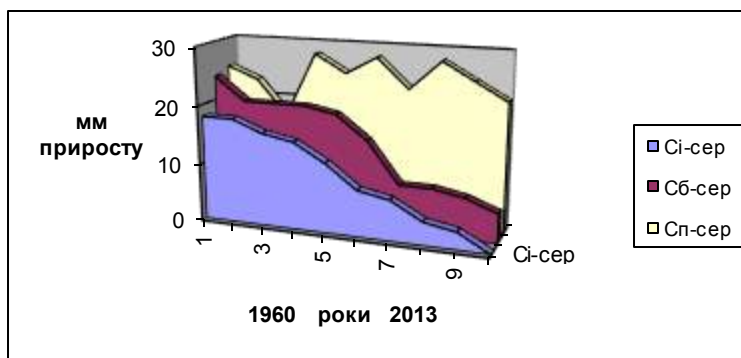


Рис. 2. Аналіз стану лісових насаджень на забрудненій території (Києво-Святошинської р-н Київської області) за матеріалами дендроіндикації. Умовні позначення: Сі - моделі імпактної зони; Сб – моделі буферної зони; Сп – моделі плакорної (фонової) зони.

Висновки. Метод дендрохронології є важливим елементом екологічного моніторингу за станом лісового насадження. Він може бути використаний не лише для оцінки найрізноманітніших позитивних і негативних змін середовища для деревостану, а й для інших аналітичних технологій [2-3]. Зокрема, метод дендрохронології дає можливість виявити певні тенденції приростів різних лісоутворюючих порід і пов'язати їх з відповідними явищами

в стані не лише самого природного середовища, а й умов зростання самої моделі, її положення в складі біоценозу, характеру оточення, результатів захворювання тощо.

Список літератури

1. Ворон В.П. Деякі методичні підходи до вивчення динаміки радіального приросту сосни під впливом промислового забруднення в умовах лісостепової зони / В.П. Ворон, І.М. Коваль, О.В. Леман, О.І. Воронцова // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2004. – Вип. 105. – С. 183-188.
2. Коваль І. М. Дендрохронологія в Україні: ретроспектива і перспективи розвитку // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. Міжвідомчий науково-технічний збірник. Львів: РВВ НЛТУ України, 2006. Вип. 31. - С. 221-227.
3. Матвеев С.М. Дендроиндикация динамики состояния сосновых насаждений Центральной Лесостепи / С.М. Матвеев. – Воронеж : Изд-во ВГЛТА, 2003. – 272 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ «РИЗИКОВИХ» БІОПАЛИВНИХ КУЛЬТУР З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСІВ

Любов Іванівна Євтєєва, к.т.н., ас.,

Наталія Сергіївна Малахова, студ.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Збільшити скорочення викидів парникових газів для вирощування біопаливних культур можна досягти шляхом використання деградованих земель. Методологія розрахунку викидів ПГ, наведена в Директиві 2009/28/ЄС передбачає надбавку 29 г CO_{2екв}/МДж для біопалив та біопаливних рідин, вироблених з біомаси, що вирощена на відновлених деградованих землях. На Рисунку 1 показано як зміниться ситуація щодо досягнення скорочення викидів від виробництва біопалива/біорідин, якщо використовувати цю надбавку [1].

Слід враховувати, що використання деградованих земель означає пряму зміну землекористування (LUC), а тому до загального обсягу викидів парникових газів не включені показники по замовчуванню для непрямого землекористування.

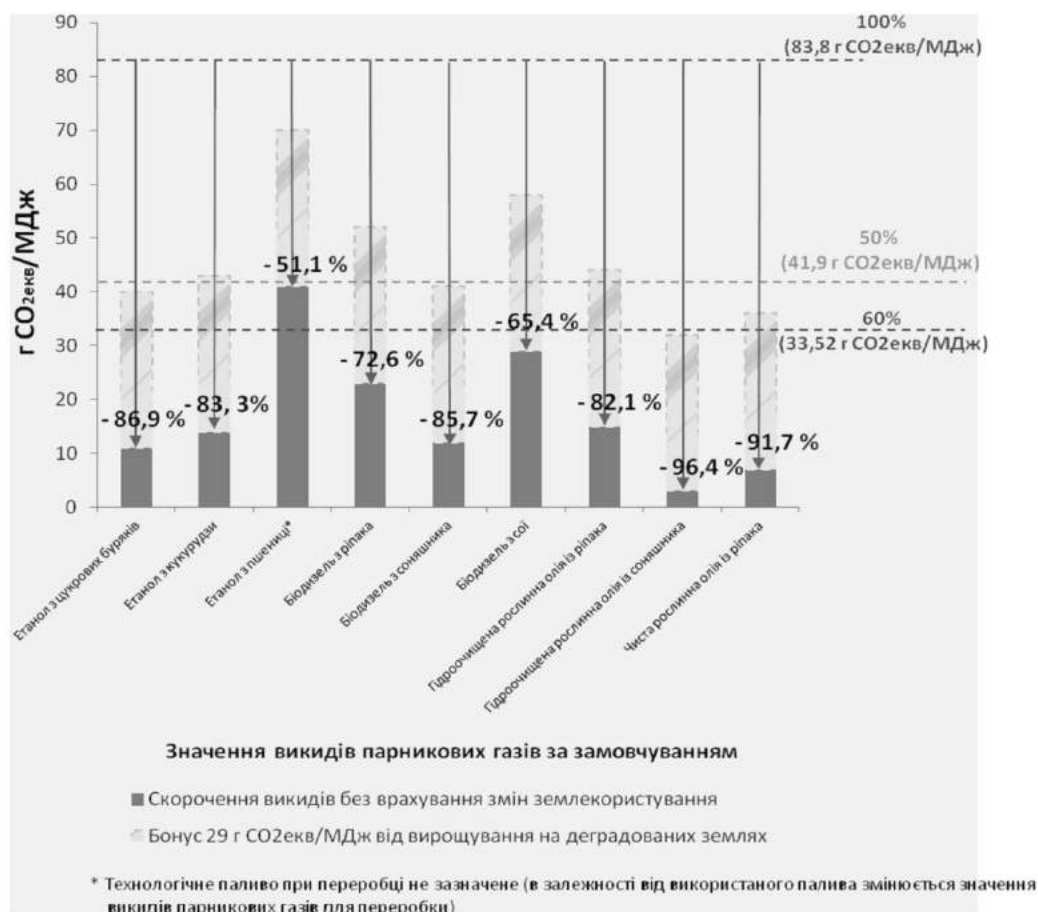


Рисунок 1. Потенційне скорочення парникових газів для біопалива та біорідин за замовчуванням з урахуванням бонусу від вирощування на деградованих землях для основних видів енергетичних культур в Україні.

Загалом в Україні деградовані та малопродуктивні ґрунти займають п'яту частину ріллі (6,5 млн. га). До таких земель належать вироблені та деградовані родовища корисних копалин, землі з підвищеною кислотністю чи засоленістю, забруднені хімічними речовинами радіонуклідами та важкими металами та ін.

Всі ці деградовані землі є перспективними для вирощування енергетичних культур через можливі скорочення викидів ПГ для виробництва біопалива та біорідин за рахунок цього не відбувається витіснення площ вирощування кормових та харчових культур (непряма зміна землекористування) та при цьому надається відповідний бонус 29 г CO₂екв/МДж на зниження викидів. Але в цьому випадку варто враховувати викиди внаслідок змін у запасах вуглецю спричинених прямою зміною

землекористування. Для виснажених еродованих земель вміст вуглецю в ґрунті є невеликим і не призведе до його значних викидів, але для інших деградованих земель можливий великий вміст ґрунтового вуглецю. Але при цьому варто враховувати, що викиди внаслідок прямої зміни землекористування розподіляються на 20 років і тому вони не будуть нести значний вплив на загальне скорочення викидів ПГ.

Вирощування енергетичних культур на деградованих землях є ризикованим з точки зору зменшення врожайності, що в свою чергу веде до збільшення викидів ПГ на кожний МДж енергії, отриманої з біопалива/біоріднини, що вироблені з цієї сировини. Це збільшення викидів може на етапі вирощування перевищувати звичайні показники у півтора рази (консервативне припущення) і відповідно зміняться показники викидів парникових газів для України (Рисунок 2) [2].

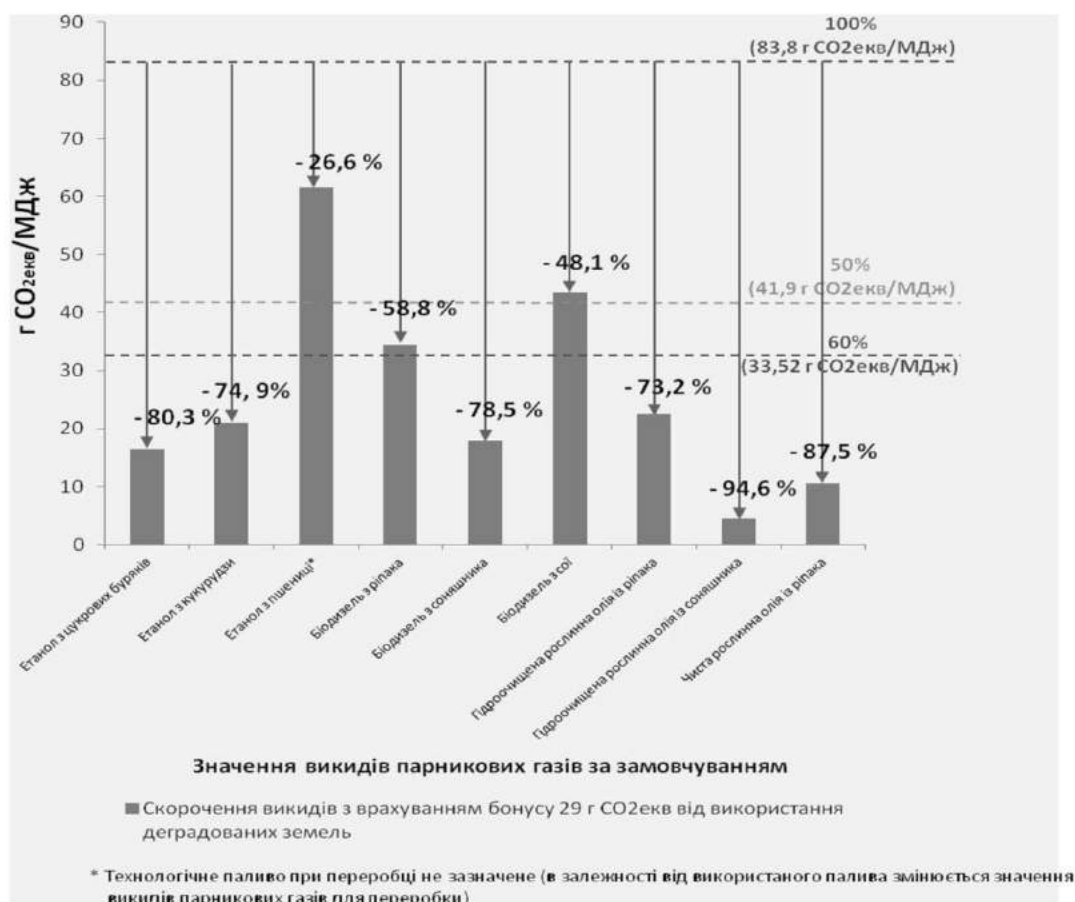


Рисунок 2. Потенційне скорочення парникових газів для біопалива та біорідин за замовчуванням з урахуванням зменшення врожайності від вирощування на деградованих землях для основних видів енергетичних культур в Україні.

Велику зацікавленість становлять вироблені родовища, незважаючи на складність отримання продукції. Це обумовлено великими площами таких земель, можливістю їх рекультивації і отриманням додаткової біомаси, нехай і меншої урожайності, у порівнянні з родючими мінеральними ґрунтами. Наприклад, продуктивність біомаси на площах з торфом, що добре розклався, поступається урожайності рослин, отриманих на мінеральних землях, на 15-20%, а в окремих випадках і набагато більше. (Дані наведені для верби, деревина якої йде на виробництво біопалива).

Найбільші площі забруднених земель пов'язані з промисловою діяльністю і впливом радіації. Як правило, на таких землях неможливе або ускладнене отримання продукції традиційних сільськогосподарських культур, придатних для використання на продовольчі цілі. У зв'язку з рослина, біомаса якої призначена для виробництва енергії, може бути хорошою альтернативою. Одним із ефективних варіантів є вирощування швидкоростучих деревних культур з подальшим використання продукції в якості біопалива [3].

Найбільш активно відбувається перехід і відповідно накопичення радіонуклідів в коренях рослин, ці значення більш ніж у десять разів перевищують вміст наземної частини рослини. Цей факт має особливе значення з урахуванням агротехніки обробітку культурних рослин на енергетичні цілі. Деревина і гілки рослини, які використовуються безпосередньо в якості сировини для біопалива, накопичують радіонукліди менш інтенсивно. Таким чином, виробництво біопалива на забруднених землях не зумовить активного перерозподілу радіонуклідів в навколишньому середовищі.

Але використання радіаційно забруднених земель до сих пір є великою проблемою, яка потребує детального вивчення для можливості вирощування енергетичних культур на таких площах.

Використання земель, забрудненими важкими металами є також досить актуальним, оскільки коефіцієнти біологічного накопичення таких важких металів, як Cd, Pb, Ni, з ґрунту в рослини невисокі. Це говорить про те, що можна вирощувати культури на територіях з підвищеним вмістом цих важких металів у ґрунті і отримувати біомасу з відносно невисоким вмістом Cd, Pb, Ni.

Висновки

1. Використання деградованих земель для вирощування енергетичних культур може забезпечити додаткове скорочення викидів ПГ від біопалива та біорідин та зниження загального попиту на землі для вирощування харчових та кормових культур та фактично забезпечити можливість дотримання критеріїв стабільності навіть для ризикових культур.

2. Культури, вирощувані на деградованих землях, матимуть нижчу врожайність, що може привести до збільшення викидів ПГ від використання енергії біопалива чи біорідини, вироблених з біосировини, що отримана з таких земель.

3. Зменшити ризики використання деградованих земель для вирощування біопаливних культур можна зменшити шляхом внесення великої кількості добрив для покращення урожайності вирощування на еродованих землях, а також детальної оцінки можливості вирощування на забруднених землях.

4. Використання деградованих земель ускладнено для фермерських господарств, а тому необхідно відшукати також прийнятні форми стимулювання до такої діяльності з боку держави.

Список використаної літератури:

1. Директива 2009/28/ЄС європейського парламенту та ради «про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел та якою вносяться зміни до, а в подальшому скасовуються Директиви 2001/77/ЄС

та 2003/30/ЄС» від 23 квітня 2009 року // L 140/60 UA Офіційний вісник Європейського Союзу 5.6.2009

2. Земельний Кодекс України N 2768-III від 25 жовтня 2001 року редакція від 23.03.2017 року (Глава 28) Консервація земель (Ст 171) Деградовані і малопродуктивні землі

3. Інфраструктура ринку. // Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій. – 2017. – №3. – С. 167.

З ДОСВІТУ РОБОТИ УЧНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА «ЛІСОВИЧОК» ВІЛЬХІВСЬКОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ І-ІІІ СТУПЕНІВ СТАНІЧНО-ЛУГАНСЬКОГО РАЙОНУ

Левченко Катерина

Михайлівна

*Комунальна установа «Районний методичний кабінет працівників освіти
Станічно-Луганського району»*

Сьогодні суспільству необхідні творчі, діяльні, інтелектуально розвинуті громадяни. Стало необхідним модифікація методів і форм навчання і виховання і особливий упор робиться на самостійну роботу учнів, дослідницькі технології, проекти.(8)

Дослідницька робота дозволяє розвивати наукове і дослідницьке мислення. Під час учбового процесу, це можуть бути відповідні завдання, нестандартні уроки. Позаурочна діяльність – олімпіади, екскурсії, пошукова діяльність, участь в конференціях, роботі МАН, захист екологічних проектів.

На основі вивчення багаторічної роботи учнівського лісництва по відновленню і реконструкції лісів, можна зробити висновок про необхідність системи науково-дослідної роботи.

Робота шкільного лісництва почалася з проведення масових заходів з біології, розвіщування синичників і шпаківень для птахів лісу. Проте ці заходи мали більше виховне, ніж учбове значення. Важливим етапом в роботі шкільного лісництва з'явився початок постановки дослідів в лісі і на розпліднику. Досліди зацікавили своєю новизною і незвичністю. Вони мотивували інтерес до біологічних знань, сприяли їх кращому засвоєнню і отриманню нових знань по біології і лісознавству. Коли курс лісознавства був включений варіативну частину учбової програми, виникла необхідність виділяти час на практичні заняття і дослідницьку роботу.

Дослідницька робота складається з чотирьох послідовних взаємозв'язаних між собою етапів:

підготовка учнів до дослідницької роботи;
проведення практичних робіт і закладка дослідів;
проведення комплексу догляду і спостережень за рослинами;
підведення підсумків: написання творчих робіт, підготовка проектів і їх презентація.

Процес підготовки до дослідницької роботи полягає в отриманні теоретичних знань про ліс і біологію лісових рослин з курсу біології і додаткової літератури. Вивчаючи біологію рослин, учні вивчають життєві форми рослин лісу, знайомляться з насінням і плодами лісових культур, умовами проростання насіння, термінами посіву. Значні відомості про лісові культури школярі одержують при проведенні екскурсій. Вони вивчають рослинні угруповання і своїми очима переконуються в необхідності поліпшення лісів і їх реконструкції.(5)

Дуже важливим моментом в підготовці учнів до дослідницької роботи по лісознавству, є вибір тем. Для обдумування і вибору дається перелік тем дослідів. В роботі шкільного лісництва беруть участь учні 8-10 класів. Тому теми мають, різний ступінь складності і як показала практика, теми дослідів не повинні мінятися протягом декількох років. Попереднє знайомство з додатковою літературою і отримані знання дозволяють учням вибрати тему, вони ясно уявляють собі значення проблеми поліпшення стану лісів.

Після розподілу тем дослідів слід приступити до оформлення щоденників ведення дослідів. Найголовніше спланувати в них дії учнів по виконанню робіт і проведенню фенологічних спостережень.

Процес оформлення щоденників дозволить учням визначити конкретну мету досліді і намітити план власної участі в роботі.

Після оформлення щоденників приступають до підготовки необхідного приладдя і обладнання.

Закладці дослідів повинні передувати практичні заняття.

Практичне заняття починається:

попередньою бесідою в ході, якої вчитель з'ясовує ступінь підготовки учнів

до виконання практичної роботи.

роз'яснення мети і зміст роботи.

пояснення правил виконання трудових операцій.

самостійна бесіда учнів по виконанню завдання

перевірка якості виконаних робіт

заклучна бесіда з учнями.

Звичайно після проведення практичних робіт проводять закладку досліду.

Закладка дослідів, організація спостереження, догляд за культурами дають можливість проявити учням самостійність. Але в теж час не виключає контроль з боку керівника - стежити за якістю роботи і своєчасним її проведенням.

Дуже важливим етапом в дослідницькій роботі є підведення підсумків роботи і оформлення результатів отриманих досліджень.

Результати досліджень оформляються у вигляді творчої роботи або проекту.

На науково-практичній конференції учнів захищають свої роботи.

Практикується також стендовий захист проектів. На захист діти готують презентації і постери. Де розміщують текстовий матеріал, фотографії, малюнки, таблиці, діаграми.

Використання результатів дослідів, спостережень, практичних робіт по лісознавству й лісорозведенню значно підвищує інтерес учнів до навчального матеріалу з біології, природознавства, заохочує їх до дослідницької роботи.

Зміст дослідницької роботи сприяє розвитку особистості учня, вихованню відповідального ставлення до природи.

Проведення дослідів по посіву насіння та вирощуванню хвойних порід дерев сіянцями або молодими саджанцями конкретизують уяву учнів про біологічні особливості хвойних порід, про вимоги до умов зростання, а також вчать як правильно саджати дерева й доглядати за ними.

Запропоновані форми науково-дослідницької роботи перевірялись протягом п'яти років у Вільхівської загальноосвітньої школі, що дозволяє зробити

висновок про їх ефективність.

П'ять років потому почало працювати НТУ «Шкільне лісництво» яке є підрозділом ЛОМАНУМ. Проект учнівського науково-дослідницького проектування та винахідництва посів 1 місце в обласному етапі та став дипломантом Всеукраїнського етапу. Дослідницька робота по вивченню зимуючих птахів 1 місце у обласному конкурсі. Проект «Оптимізація озеленення території навчального закладів» перше місце на обласному етапі та переможець Всеукраїнського етапу. Перемога в обласному конкурсі знавці природи «Природа Донбасу». Проект «Фітодизайн шкільних приміщень» переможець Всеукраїнського конкурсу «Галерея кімнатних рослин». Проект «Дослідження екологічного стану рослинного та тваринного світу річки Св.Донець» переможець обласного та Всеукраїнського етапу конкурсу «Вчимося за повідувати». Призові місця на Всеукраїнських конкурсах захиста наукових робіт з лісівництва у м. Чернівці -ІІ місце, м. Кіровоград – ІІІ місце. Призові місця у обласних конкурсах захисту робіт з лісознавства та екології.

Список використаних джерел

- 1..Буджак Т.М. Метод проектів як педагогічна технологія// Біологія і хімія в школі.-2001.-№1.
- 2.Бухтиярова И.Н. Метод проектов и индивидуальные программы в продуктивном обучении // Школьные технологии.-2001.-№ 2.
- 3.Довідник юного натураліста. Харків ,2004.
- 5.Концепція екологічної освіти України /Інф. зб. МОН України.-2002.-№7.
6. Методичні поради по організації дослідницької роботи юннатів , учнівських лісництв. Київ, 2004..
- 7.Методичний посібник для заступників директорів ЗНЗ та вчителів, які працюють з обдарованими дітьми. - Харьков.2009.-41
- 8.Національна доктрина розвитку освіти /Освіта України.-2002.-№ 33.

ЗБЕРЕЖЕМО БАГАТСТВО ЛІСІВ І КРАСУ РІДНОГО КРАЮ

*Сорочук Світлана Іванівна, заслужений учитель
України, керівник Оженинського учнівського лісництва „Вікова
діброва”*

*навчально – виховний комплекс „Оженинська загальноосвітня школа І-
ІІІ ступенів(ліцей) –дошкільний навчальний заклад” імені Т. Г. Шевченка
Острозького району Рівненської області*

***Поїдемо поговорити з лісом,
а вже тоді я зможу і з людьми...
Ліна Костенко***

Унаслідок сучасної екологічної кризи постала гостра потреба у вихованні в молодого покоління шанобливого ставлення до природи. Однією з найбільш ефективних форм об'єднання дітей для виконання цього завдання є учнівські лісництва. Їх діяльність спрямована на виховання в учнів любові до природи рідного краю, набуття трудових умінь і навичок у галузі лісівництва, охорони природи і раціонального природокористування.

Становлення й розвиток відповідального ставлення учнів до природи, як однієї з рис особистості, можливо тільки в реальній природоохоронній роботі. Саме практична діяльність учнів, їх реальний внесок у справу збереження природи є найважливішою умовою формування екологічних відносин у системі „людина – природа”. Основою активної життєвої позиції є єдність слова й діла, тобто поєднання словесного розуміння з необхідністю практичних дій і реальне втілення їх на практиці[1].

В організації природоохоронної роботи учнів Оженинського учнівського лісництва провідну роль відіграє застосування діяльнісного підходу до охорони природи.

Доцільність і необхідність використання цього підходу в системі екологічної освіти обґрунтована Р. Кельбас. Використання діяльнісного

підходу дає змогу сформувати практичні вміння й готовність охороняти природу. Ефективність реалізації цього підходу залежить від вибору форм організації природоохоронної роботи учнівської молоді, серед яких найбільш перспективними й практично значущими є учнівські лісництва [4].

Оженинське учнівське лісництво „Вікова діброва” - це добровільне об'єднання учнів 7-11 класів, структурний підрозділ державного підприємства „Острозький лісгосп” Острозького району Рівненської області.

Завданнями учнівського лісництва є здобуття учнями теоретичних знань і набуття ними практичних навичок основ лісівництва, природоохоронної роботи та дослідницької діяльності. Основні форми роботи з учнями спрямовані на перспективу, вони формують в дітей екологічне мислення, трудові навички [6].

Діяльність Оженинського учнівського лісництва спрямована на раціональне використання, відтворення й збереження природних багатств Острозького краю. Вона є багатогранною.

Члени учнівського лісництва працюють за програмами „Основи зеленого дизайну” та „Лісознавство з основами лісівництва. Дендрологія”. На території закладу маємо дві теплиці, шкільку, навчально-дослідну земельну ділянку та кабінет „Основи лісознавства”. Доглядаємо ліс на площі 4,5 гектара в державному підприємстві „Острозький лісгосп”.

У теплицях живцюємо декоративні породи дерев і кущів, що сприяє урізноманітненню видового складу рослин, які вирощуються учнями.

Восени учні збирають насіння дуба звичайного, клена гостролистого, яблуні, шипшини, а весною висівають на території Верхівського базисного розсадника. Члени учнівського лісництва „Вікова діброва” щороку, протягом березня – квітня, беруть активну участь в акції „Майбутнє лісу в твоїх руках”.

Примноження багатства лісів - справа честі не лише фахівців лісу, але й кожного жителя регіону. Висаджене бодай одне дерево – це вже недаремно прожите життя. До того ж, вирощене дерево стає, як правило, іменним і вписує слід в історію пам'яті тих, хто цю благодійну місію виконав.

Так поєднуються національна ідея з національною гордістю за рідну землю, державу вцілому. В умовах незалежності України лісова галузь має особливе значення для підвищення рівня забезпеченості держави та населення продукцією лісового комплексу, а також покращення, за рахунок збільшення обсягів лісових насаджень, екологічної ситуації [7].

Однієї теорії знань не достатньо, щоб захистити природне оточення від руйнівного натиску людей, які своїми діями несвідомо знищують його. Потрібні дії. Тому так важливо з дитячих років оволодівати вміннями, загартовувати свою волю, щоб стати активним борцем та захисником однієї з основних цінностей людства – природного середовища.

За рекомендаціями та допомогою спеціалістів державного підприємства „Острозький лісгосп”, ведеться змістовна та цікава науково-дослідницька робота. Юні лісівники досліджують проблемні питання лісової галузі Острожчини.

За результатами практичних занять у теплицях, шкільках видано посібники „Вегетативне розмноження деревних і чагарникових порід”, „Вивчення впливу стимуляторів росту на укорінення живців Туї західної (*Thuja occidentalis*) та Ялівця звичайного (*Juniperus communis*)”.

Ще один напрямок роботи учнівського лісництва озеленення території не тільки власного закладу, але й території населеного пункту, в якому проживаємо. Разом із членами благодійної організації „Зробимо разом Оженин кращим”, члени учнівського лісництва розробили та втілили у життя проекти з озеленення села: висадили алею катальп 50 штук уздовж автомобільної дороги; розробили проект з озеленення центральної площі села, нами було висаджено більше 250 штук саджанців самшиту вічнозеленого, 8 штук туї кулевидної та 1500 квіткових рослин, вирощених у власних теплицях.

Гарно, композиційно озеленена ділянка, це те місце, де людина отримує естетичні враження від спілкування з природою. Естетичні почуття відображають емоційне ставлення людини до краси, яка її оточує. Емоційне

спілкування пробуджує хвилювання, захоплення, радість, впевненість у собі як складовій частці всього живого і є необхідною умовою творчого освоєння довкілля дітей разом з дорослими. В даному випадку, члени Оженинського учнівського лісництва „Вікова діброва”, є носіями доброго, красивою, мудрого рішення разом з дорослими прикрашати власне село, створювати своєрідну екосистему, сприятливу для людини.

Створення необхідного біорізноманіття на різних ділянках, слід розглядати як передумови екологічного виховання. Виховати екологічно-культурну людину нелегко, для цього слід сформувати у неї здатність до екологічного мислення. І, як наслідок, постане людина нової епохи, людина з екологічною свідомістю, котра буде оберегом життя на Землі. Звичайно, таку людину слід починати формувати з дитинства. Діти з допомогою дорослих мають зрозуміти, що видове багатство об'єктів живої природи Землі є основою нашого існування. Зелене багатство – це скарб, який ми повинні передати нашим нащадкам, тому до нього треба ставитись дбайливо і мудро, його треба цінувати та берегти [3].

Можемо стверджувати, що набутий досвід співпраці учнів та мешканців села з природоохоронної роботи має вагоме значення для сучасної системи освіти учнів, оскільки така форма роботи є однією з найбільш перспективних для досягнення цілей екологічної освіти і виховання.

„Коли б то вміли жити на Землі!” Таке філософське твердження змушує замислитися над сенсом нашого життя, над великим призначенням у природі - бути Людиною [5].

Список літератури

1. Лісовий Кодекс України [Електронний ресурс] : Кодекс в редакції Закону N 3404-IV (3404-15) від 08.02.2006, ВВР, 2006, N 21, ст.170 – Режим доступу до ресурсу : [http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3852-](http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3852)

2. Гірс О.А. Лісовпорядкування: підручник / О.А. Гірс, Б.І. Новак, С.М. – Київ : Арістей, 2004. – 384с.

3. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебриню Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури : підручник / – Львів : Камула, 2005. – 608с.

4. Кельбас Р.В. Роль навчально-дослідної ділянки в екологічному вихованні школярів /Додаткова освіта -2014-№4-С.11-12.

5. Плугатар Ю.В ., Бойко П.М., В.В., Шевчук, Бойко Т.О. Екологічне лісознавство: навч. посібник / – Херсон : ФОП 2014-246, с.

6. Свириденко В.Є. Лісівництво : підручник – Київ : Арістей, 2005. – 544с.

7. Свириденко В.Є. Практикум з лісівництва: навч. посібник /. – Київ : Арістей, 2006. – 416с.

ЗІНЬКІВСЬКЕ ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО: ПРОДОВЖУЄМО ВИВЧАТИ ДЕНДРОФЛОРУ РІДНОГО КРАЮ

Гриб Марина Олегівна

Шкільне лісництво

опорного закладу «Зіньківська спеціалізована школа I-III ступенів №1

Зіньківської районної ради Полтавської області»

*Якщо вирубали старий ліс, а на його
місці посадили новий, це не значить, що
збережено в природі рівновагу або що
рівновагу ту буде повернено, коли
молодий ліс виросте. Старого лісу не
повернете ніколи. Того старезного
деревостану з його гущиною, затінком і
запахом, із його внутрішніми
сплетіннями, зв'язками, залежностями
не можна відтворити, скопію-вати,
повторити.*

Ришард Капусцінський,

польський репортер, публіцист, поет і

фотограф

Лозунги «Бережіть ліс – джерело здоров'я!», «Ліс – легені нашої планети!» та багато інших відомі кожному. Усі вони без винятку слухні та справедливі, адже ліс – це й легені, і холодильник, і повітряний генератор, і дощовий резервуар планети, а також здоров'я, відпочинок і багато інших благ для людства. Але локальні в минулому заклики зберігати ліс, висловлені на численних плакатах обабіч лісових доріг, нині набули глобального значення. Усе більше й більше розсудливих людей, із жахом озираючись довкола,

намагаються докричатися до всієї спільноти з однією вимогою: припинімо варварське знищення лісу в усьому світі! Долучаються всі небайдужі. Хто як може.

Ліс – один із наймогутніших факторів природи. Це жива саморегулююча система співжиття дерев, трав'янистих рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів, які впливають одне на одного, взаємодіють між собою та зовнішнім середовищем. Так, не замислюючись, відповість кожний учень-член Зіньківського шкільного лісництва, якщо його запитати: «А що ж таке ліс?». І не дивно, адже дослідженнями цього могутнього компонента біосфери ми займаємося з 2016 року.

Члени шкільного лісництва разом із працівниками Зіньківського лісництва працюють за програмою, яка поєднує теоретичні знання з практичною діяльністю. Щорічно збирають насіння клена, акації, вільхи та каштана, висівають насіння в розсадники, заліснюють ділянки Держлісфонду, доглядають саджанці, регулярно здійснюють огляд лісових культур на наявність шкідників, проводять живцювання для декоративного озеленення, розвішують шпаківні, годівниці, дуплянки, підгодовують тварин у зимовий час.

Діти розуміють, що наразі гостро стоїть питання про охорону лісів і для його вирішення важливе значення мають знання видового різноманіття, біоморфології, мінливості морфологічних ознак, показників біологічного колообігу речовин, показників щільності деревостану в лісових фітоценозах, розвитку дендрофлори загалом. І лише оволодівши такою інформацією, можна формувати підходи та напрями щодо охорони дендрофлори як Зіньківського лісництва зокрема, так і дендрофлори в цілому. Тож перед членами Зіньківського лісництва постало завдання: усестороннє вивчення видового складу дендрофлори, її особливостей та використання, шляхів збереження й відновлення. Воно включало такі аспекти:

1. Встановлення видового складу дендрофлори даного лісового фонду, вивчення їх біоморфологічних та екологічних особливостей.

2. Визначення мінливості морфологічних ознак досліджуваних представників дендрофлори.

3. Вивчення щільності деревостану в досліджуваних лісових масивах.

4. Визначення запасів підстилки та опаду, інтенсивності біологічного колообігу речовин.

5. Визначення можливості використання досліджуваних об'єктів у народному господарстві.

6. З'ясування сучасного стану лісового господарства та основних шляхів покращення і збільшення лісового фонду з участю представників дендрофлори.

Для проведення дослідження був застосований польовий метод, який дав можливість скласти список рослин. Основні місця вивчення дендрофлори позначалися на схематичній карті.

Дослідження проводилось в три етапи: рекогносцирувальний (складання уявлення про потенційне представлення досліджуваних об'єктів у певному місці зростання), експедиційний етап (за попередньо складеним маршрутом виконуються польові роботи), камеральний (основні розрахунки). Методи, якими керувались у ході досліджень: метод пробних площ і облікових ділянок (за попередньо складеним маршрутом проводиться обстеження потенційних місць зростання видів рослин, які вивчаються, на виявлених масивах закладають облікові площі й облікові ділянки для обліку виду за визначеними критеріями), біогеоценотичний метод (за яким проводиться вивчення загальних запасів лісової підстилки та опаду). Лабораторний метод включав у себе роботу з досліджуванним матеріалом у лабораторних умовах, встановлення системного положення рослин за допомогою визначників та біоморфоекологічних особливостей.

Вивчення щільності деревних порід досліджуваних лісових масивів проводилося методом закладання пробних ділянок 10 м x 10 м (100 м²) із десятикратною повторюваністю. На кожній ділянці рахувалися всі представники дорослого деревостою та молодняк, виводилися середні

показники щільності деревостану, робилися відповідні висновки щодо відтворення лісів. Дослідження проводилось упродовж вегетаційного періоду 2017 р. Для визначення мінливості морфологічних ознак представників деревної флори використовувалися методи: вимірювання – для визначення розмірів листків, плодів, діаметра стовбурів; порівняльний метод та математико-статистичні методи – для обробки експериментальних матеріалів; за допомогою графічного методу проводили роботу з графіками; метод узагальнення – для переходу від одиничних до загальних знань про дані об'єкти. Таким чином, методи та методики дослідження дають змогу реалізувати поставлені завдання даної роботи.

У складі дендрофлори в межах Зіньківського лісництва нами виявлено 27 видів деревної флори. Систематизувавши отримані результати, встановили, що виявлені види відносяться до 17 родів, 11 родин. З них 10 родин відносяться до квіткової флори, серед них домінантами виступають представники таких родин: букові, вербові, кленові, розові та березові, до інших відносяться родини: бузинові, бобові, бруслинові, липові, маслинові, а одна – до голонасінних, представлена родиною соснові.

Нами була досліджена також морфологічна мінливість листкових пластинок, стебел та плодів основних домінантів лісових масивів Зіньківського лісництва.

Результати вимірювання розмірів листкової пластинки досліджуваних представників дендрофлори показали, що в дуба довжина листкової пластинки варіює в межах 6,25-10,32 см; ширина 3,12-5,69 см; у вільхи довжина – від 4,57 до 6,2 см, ширина – від 5,35 до 6,96 см; у осики довжина листкової пластинки становить від 3,05 до 8,03 см, ширина – від 2,47 до 6,51 см; показники берези: довжина – 2,19-4,6 см, ширина – 2,04-4,16 см. У сосни вимірювалася лише довжина листкової пластинки, і вона має показники варіації від 5,92 до 8,78 см. Робимо висновок, що параметри листків усіх досліджуваних порід дерев є досить мінливими, найбільший показник морфологічної мінливості листкової пластинки спостерігається в дуба, найменший – у вільхи.

Аналіз морфологічної мінливості досліджуваних деревних рослин, показує, що в дуба на висоті 1 м найменший обхват стовбура становить 171 см, найбільший – 350 см; у осики найменший – 94 см, найбільший – 121 см; показники діаметра сосни: найменший – 32,3 см, найбільший – 38,9 см; у берези варіація обхвату стовбура становить від 36 до 65 см. Робимо висновок, що параметри обхвату стовбурів досліджуваних деревних порід є досить мінливими, найменший показник варіації спостерігається у сосни, найбільший – у дуба.

Аналіз варіації розмірів плодів дав такі результати: довжина жолудя коливається від 2,2 до 3,6 см, ширина – 1,1-2,8 см; довжина плоду вільхи має показники варіації від 3,8 до 6,64 см, ширина – від 2,1 до 3,4 см. А отже, показники розмірів плодів мають великий інтервал.

Екологічні умови, які склалися в лісовому біоценозі, мають вплив на онтогенез виду рослини, життєву форму, особливості морфологічної будови, належність рослин до різних екологічних груп по відношенню до температури, світла, вологи, віку, життя, особливостей розмноження.

Цілий комплекс різноманітних природних факторів впливає на лісову рослинність. Для зручності розглядався кожний фактор окремо:

1) за швидкістю росту виділяють: швидкорослі, середньошвидкорослі, повільнорослі;

2) за ступенем адаптації до тепла виділяють 5 груп: дуже теплолюбні, теплолюбні, відносно холодостійкі, холодостійкі, дуже холодостійкі;

3) за ступенем адаптації до низьких температур: дуже морозостійкі, морозостійкі, відносно морозостійкі, неморозостійкі, зовсім неморозостійкі;

4) за ступенем відношення до вологи: гігрофіти, мезогігрофіти, мезофіти, мезоксеро-фіти, ксерофіти;

5) по відношенню до світла виділяють наступні групи: світлолюбні, світлолюбні малотіневитривалі, відносно тіневитривалі, дуже тіневитривалі;

6) за вибагливістю до родючості ґрунту: оліготрофи (невибагливі), мезотрони (середньовибагливі), мегатрофи (вибагливі);

7) за ступенем фітонцидності виділяють наступні рослини: найфітонцидніші, сильнофітонцидні, середньофітонцидні, слабофітонцидні, найменш фітонцидні;

8) по відношенню до газостійкості: газостійкі, середньогазостійкі, негазостійкі.

У визначеному біоценозі деревні породи переважають над чагарниками.

За швидкістю росту виявлено: 66 % швидкорослих, 33 % середньошвидкорослих, 1 % повільнорослих.

По відношенню до тепла: 48 % холодостійких, 32 % відносно холодостійких, 10 % теплолюбних, 10 % дуже холодостійких.

По відношенню до вологи: 32 % мезофітів, 25,6 % ксерофітів, 19,8 % мезогігрофітів, 16,2 % гігрофітів, 6,4 % ксерофітів.

За ступенем адаптації до низьких температур: 52 % морозостійких, 35,2 % відносно морозостійких, 12,8 % дуже морозостійких.

По відношенню до світла: 41,6 % відносно тіневитривалих, 35,8 % світлолюбних, 16,2 % світлолюбних малотіневитривалих, 6,4 % дуже тіневитривалих.

За вибагливістю до родючості ґрунту: 54 % мезотрофів, 38,6 % мегатрофів, 7 % оліготрофів.

За ступенем фітонцидності: 32 % сильно фітонцидних, 32 % середньофітонцидних, 16,5 % найменш фітонцидних, 9,7 % найфітонцидніших, 9,8 % слабофітонцидних.

По відношенню до газостійкості: 54,4 % газостійких, 38,4 % середньогазостійких, 7,2 % негазостійких.

Упродовж тривалого життя деревна рослинність займає певну територію і зберігає середню статистичну кількість особин. Тому при вивченні представників деревної флори обов'язковим є визначення щільності деревостою на певній території. Деревостоєм називають сукупність дерев, які утворюють ліс. Виділяють чистий деревостій, коли ліс складається із однієї породи, і мішаний – із двох або більше видів деревних порід. Порода, яка

переважає в деревостой, є головною (домінантною). Щільність деревостану – це середня кількість деревних особин на одиниці площі. Максимальною вважається така щільність особин, яка вже не може підтримуватися екосистемою. Мінімальна щільність особин на певній території не дає можливості для їх розмноження, а отже, й існування цього виду в екосистемі.

Досліджувані нами ділянки лісів являють собою чистий деревостій із поодинокими включеннями інших видів деревної рослинності. Підрахувавши показники щільності дорослого деревостою у досліджуваних типах лісів Зіньківського лісництва, ми встановили середні показники кількості особин на 100 м² певних лісових масивів.

Найбільша щільність дорослого деревостою спостерігається в осичнику, діброві кленово-липовій, березняку та діброві свіжій, середні показники в тополянику різногравно-злаковому, найменша – у білотополятнику й вільшанику.

Підраховуючи показники щільності молодого деревостою (підросту), ми встановили середні показники кількості особин на 100 м² певних лісових масивів. Відповідно до отриманих показників, бачимо, що найбільша щільність підросту спостерігається в тополянику різнотравно-злаковому та осичнику, середня – у діброві кленово-липовій та білотополятнику, найменша – у березняку, вільшанику та діброві свіжій.

Детальний аналіз дослідження щільності деревостою дорослих особин і молодняку показує різні варіації показників у досліджуваних лісах. У березняку середній показник щільності дорослого деревостою дорівнює $9,8 \pm 0,9$ особин на 100 м², молодого – $0,9 \pm 2,4$ особин на 100 м². Це вказує на те, що відновлення лісу майже зовсім не відбувається і він старіє. Середні показники щільності дорослого деревостою в тополянику різнотравно-злаковому сягають $8,5 \pm 1,6$ особин на 100 м², молодого – $3,9 \pm 3,3$ особин на 100 м². Ліс добре заліснений, відновлення лісу відбувається в значній мірі. Білотополятник має середні показники дорослого деревостану $6,8 \pm 1,2$ особин на 100 м², молодняку – $2,1 \pm 2,8$ особин на 100 м², Ліс добре заліснений,

відновлення лісу відбувається досить гарно. У діброві кленово-липовій середній показник щільності деревостану сягає $9,9 \pm 1,5$ особин на 100 м^2 , молодого – $2,4 \pm 3,2$ особин на 100 м^2 . Ліс досить щільно заліснений, відновлення лісу відбувається в значній мірі. Середні показники щільності дорослого деревостою в діброві свіжій дорівнюють $9,4 \pm 2,1$ особин на 100 м^2 , молодого – $1,4 \pm 3,5$ особин на 100 м^2 . Ліс щільно заліснений, відновлення лісу відбувається. Осичник має показники дорослого деревостану $11,4 \pm 1,4$ особин на 100 м^2 , молодняку – $3,6 \pm 6,4$ особин на 100 м^2 . Ліс досить щільно заліснений, відновлення відбувається у значній мірі. У вільшанику середній показник дорослого деревостану дорівнює $5 \pm 0,8$ особин на 100 м^2 , молодого – $0,9 \pm 3,3$ особин на 100 м^2 . Це вказує на те, що відновлення лісу майже зовсім не відбувається і спостерігаються процеси старіння лісу.

Відповідно до показників, робимо висновок, що в досліджуваних лісових масивах спостерігається тенденція до активного відновлення лісів. Невелика кількість досліджуваних лісів старіє, що свідчить про необхідність заходів з раціонального відновлення лісових масивів.

Саме ці дані в певній мірі дають можливість оцінити сучасний стан деревної флори, установити шляхи раціонального використання лісових ресурсів, покращення та підвищення продуктивності лісів, поліпшення якісного складу лісових насаджень, збереження біологічної різноманітності лісів.

Свій рівень знань з лісознавства мала змогу наочно продемонструвати учениця нашої школи Максакова Вероніка, яка взяла участь у міжнародному етапі конкурсу «Молодь в лісах Європи», що відбувався з 27 по 30 вересня в угорському місті Шопрон. Участь брали 10 команд із Польщі, Литви, Естонії, Чехії, Австрії, Португалії, Німеччини, України, Румунії та Угорщини. Згідно з умовами змагань, національні команди виступали не єдиними групами: за результатами жеребкування конкурсанти об'єднувались у міжнародні команди по три чоловіки й у такому складі виконували завдання. Загалом конкурс складався з 3-х частин: тестування на знання лісового господарства

Європи, орієнтування в лісі та презентація щодо охорони лісу від пожеж у країнах, які представляли члени команди. Мовою спілкування на конкурсі традиційно була англійська. Вероніка в міжнародній команді з представниками Румунії та Угорщини здобула 3 місце, завдяки високому рівню знань гідно представивши не лише наш опорний заклад, а й Україну в цілому.

Сьогодні лісові, як ніколи, потрібен мудрий, дбайливий та виважений господар. Наше учнівське лісництво – це потужна сила у формуванні справжніх природолюбів. Хоч праця тут і нелегка, але глибоко змістовна й результативна, украй необхідна суспільству. Тож щиро віримо, що всі знання та здобутки допоможуть нам бути гідними господарями лісу і зберегти його для нащадків.

Лісові екосистеми НПП «Мале Полісся» - як потужна база розвитку для підростаючого покоління майбутніх лісівників.

Фахівець з екологічної освіти

Лукащук Юрій Олександрович

Національний природний парк

«Мале Полісся»

Мале Полісся – один із своєрідних природно-географічних регіонів України. Даний регіон має потужний природний потенціал і створює всі умови для природоохоронної, рекреаційної діяльності, наукових досліджень, екологічного виховання та відпочинку в природі.

Формування екологічної мережі України відповідно до вимог ЄС передбачає збільшення кількості природоохоронних територій та забезпечення зв'язку між ними. Однією з важливих ключових територій (екоядер) регіональної екологічної мережі Хмельницької області став Національний природний парк «Мале Полісся», котрий було створено згідно з Указом Президента України від 02.08.2013р. №420/2013.

Національний природний парк «Мале Полісся» – природоохоронна, рекреаційна, культурно-освітня, науково-дослідна установа, створено з метою збереження цінних природних комплексів та історико-культурних об'єктів східної частини Малевого Полісся, що мають важливе природоохоронне, наукове, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення. Парк входить до складу природно-заповідного фонду України, охороняється як національне надбання, щодо якого встановлений особливий режим охорони, відтворення та використання.

Основними завданнями НПП є:

збереження цінних природних комплексів та історико-культурних об'єктів, що знаходяться на його території;

забезпечення охорони території парку з усіма природними об'єктами;
збереження генофонду рідкісних, занесених до Червоної книги України та типових рослин і тварин;

проведення науково-дослідних робіт з вивчення природних комплексів та їх зміни в умовах рекреаційного використання, розробка наукових рекомендацій з питань охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів;

створення умов для організованого туризму та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних комплексів та об'єктів;

проведення екологічної освітньо-виховної роботи.

Національний природний парк «Мале Полісся» має досить потужні лісові масиви – це понад 70% території парку, також є значна кількість озер та боліт. Територія має розгалужену річкову мережу, яка належить до басейну Дніпра. Дані біоресурси, у свою чергу, є основною базою для розвитку еколого-освітньої виховної роботи, як серед учнівської молоді, так і серед населення регіону.

Завдяки складності збереження усієї цілісності природи, її складної структурної будови та великої кількості різноманітних природних компонентів, виникає потреба у залученні широких мас населення до природоохоронної справи. Одним із пріоритетних завдань Національного природного парку «Мале Полісся», на сьогодні, є формування сучасного уявлення про роль природно-заповідних територій задля збереження природного біорізноманіття, а також усвідомлення їх місця в системі сталого соціально-економічного розвитку регіону і країни в цілому.

Так, з року в рік працівники Національного природного парку «Мале Полісся» проводять безліч еколого-виховних заходів, акцій та конкурсів, котрі приурочуються до екологічних дат й подій Всесвітнього і Всеукраїнського рівнів. Проводяться інформаційно-пізнавальні заняття та лекції, які дають змогу активно вести екологічну пропаганду, а також робота з озелененням

території місцевих навчальних закладів та участь у поновленні лісових насаджень.

Однією з важливих форм організації трудового навчання і виховання, активізації науково-дослідницької діяльності та суспільно-корисної праці, у контексті охорони, збереження та примноження природного біорізноманіття, є шкільні учнівські лісництва.

Наразі Національний природний парк «Мале Полісся» координує діяльність двох учнівських лісництва – Радосівського учнівського лісництва, створеного парком на базі Радосівської ЗОШ I-III ст. у 2014 році та учнівського лісництва «Юні лісівники», створеного на базі Ізяславського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа I-III ступенів №2, ліцей» ім. О. Кушнірука у 2017 році.

З метою організації ефективного навчально-виховного процесу в учнівських лісництвах обладнано спеціальні кабінети для проведення занять, де розміщені стенди: «Червона книга НПП «Мале Полісся»», «Стовбурні шкідники», «Організація роботи в шкільному лісництві», «Гриби наших лісів». У процесі роботи планується поповнити клас учнівського лісництва стендами: «Зрізи деревини» та «Види насіння». Для їх оформлення зібраний необхідний матеріал, продовжується збір насіння різних дерев і чагарників. Також у кабінетах зібрані інформаційні матеріали про ПЗФ України, лісові ресурси області, лісорозведення, ілюстративний роздатковий матеріал, колекції та гербарії. У процесі навчання члени учнівських лісництв отримують базові теоретичні та практичні знання в галузі лісівництва і дендрології, поглиблюють знання з біології, географії та екології, формують практичні навички та вміння з вирощування посадкового матеріалу лісових і декоративних культур, займаються навчальним дослідництвом.

За період діяльності Радосівського учнівського лісництва співробітниками НПП «Мале Полісся» спільно із юними лісівниками закладено та доповнено дендропарк; сформовано альпійську гірку; висаджено алею з ялини колючої сріблястої на території навчального закладу; здійснено

озеленення території школи, а також сплановано і підготовлено територію розсадника на території Радошівської ЗОШ І-ІІІ ст.

Наявність дендропарку і розсадника створює чудові умови для проведення практичної природоохоронної роботи учнів, яка в галузі позакласної еколого-натуралістичної освіти й екологічного виховання учнівської молоді набула особливого значення. Тут дослідники-початківці мають можливість активно займатися своєю дослідно-експериментальною роботою і формувати повноцінні наукові доробки, які представляються на учнівських конференціях, зльотах юних лісівників та Всеукраїнському конкурсі юних дослідників МАН.

Вихованці Радошівського учнівського лісництва спільно з працівниками парку та Михельського лісництва ДП «Ізяславський лісгосп» залучаються і до практичних робіт на землях державного лісового фонду. Вони регулярно беруть участь у посадці лісу, проводять прибирання території комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Озеро Святе».

Також, співробітники НПП «Мале Полісся», члени учнівських лісництв та вихованці шкіл регіону здійснюють природоохоронні заходи щодо охорони птахів: розвішують шпаківні та годівниці як на території лісових масивів, так і на територіях навчальних закладів; підгодовують водоплавних птахів на р. Горинь, заготовляють віники для підгодівлі тварин взимку.

Крім того, адміністрацією НПП «Мале Полісся», розпочато роботу над створенням ще одного учнівського лісництва на базі Плужненського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів, гімназія імені Р.Й. Бортника».

Науковцями НПП «Мале Полісся» у шкільних лісництвах проводиться навчальна робота, а саме уроки та лекційні заняття на різноманітну природничу тематику у відповідності до рекомендованої програми. Зокрема: «Флора і рослинність НПП «Мале Полісся»», «Фауна НПП «Мале Полісся»», «Первоцвіти», «Різноманітність рослин та їх значення в природі та житті людини», «Дерева лісів і парків», «Лікарські рослини», «Вегетативні та

генеративні органи вищих рослин», «Теоретичні основи збору і сушіння гербарію», та інші.

Члени Радошівського учнівського шкільного лісництва залучаються до господарської роботи, що організовується співробітниками парку. Вони проводять фенологічні спостереження, нещодавно облаштували кам'янисту гірку, висаджують дерева та кущі на території шкільного дендропарку та села.

Радошівське учнівське лісництво у 2016 році нагороджено грамотою від національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді за результативну участь колективу юних лісівників у лісгосподарських роботах, дослідженні й охороні природи рідного краю та з нагоди Міжнародного дня лісу не лише на теренах Хмельниччини, а й на національному рівні.

Кращі юні лісівники Радошівського учнівського лісництва у 2016 році представляли його під час зльоту юних лісівників Хмельниччини на базі Хмельницького еколого-натуралістичного центру учнівської молоді, а також мали можливість представляти Хмельницьку область під час десятого ювілейного Всеукраїнського зльоту учнівських лісництв, що був проведений у м. Черкаси.

Протягом 2016-2017 років юні лісівники Радошівського учнівського лісництва спільно із працівниками НПП «Мале Полісся» взяли участь у молодіжному екофестивалі «Новомалинська Любава», що проводився на базі НПП «Дермансько-Острозький» (Рівненська обл.).

Отож, еколого-освітня виховна діяльність НПП «Мале Полісся» робить значний внесок у формуванні екологічної свідомості й екологічної культури різних верств населення, а також сприяє розвитку практичних навичок з охорони та збереження природного біологічного різноманіття, що нерозривно пов'язано із принципом суспільно-економічного розвитку регіону.

Вся ця діяльність має важливе значення для вибору майбутньої професії випускниками навчальних закладів Славутчини та Ізяславщини.

МУРАВЬИ РОДА *FORMICA* (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ БЕЛАРУСИ (ФАУНА, ЭКОЛОГИЯ, ОХРАНА)

А.М. Островский

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Муравьи (Formicidae) – один из основных компонентов большинства наземных экосистем. В лесных биоценозах Голарктики самыми заметными из муравьев являются представители рода *Formica*. Это объясняется сравнительно крупными размерами этих насекомых, многочисленностью их семей и тем, что многие виды строят гнезда с хорошо заметными куполами из растительных остатков. Биомасса этих насекомых в лесах лишь немного меньше, чем таких массовых почвенных беспозвоночных, как дождевые черви. Уже одно это обстоятельство должно говорить о том, что *Formica* играют немаловажную роль в жизни наших лесов. Большинство видов рода – активные хищники, особенностью которых является реактивность, то есть при массовом размножении какого-либо вида-вредителя они целиком переключаются на питание им. Таким образом, в лесных сообществах *Formica* являются важным фактором, регулирующим численность вредных беспозвоночных [2].

Однако, несмотря на свою научную и практическую значимость, муравьи рода *Formica*, обитающие на территории лесной зоны Юго-Восточной Беларуси изучены недостаточно, что, в свою очередь, и послужило поводом для написания данной работы.

Цель исследования – выявление видового состава и изучение экологии муравьев рода *Formica* лесной зоны Юго-Восточной Беларуси с последующей разработкой мероприятий по охране и искусственному расселению полезных видов.

Материал и методика.

Материалом для настоящей работы послужили сборы автора в период 1998–2017 гг. Сбор материала осуществлялся преимущественно вручную в гнездах и во время пиков суточной активности муравьев на территории лесной зоны Юго-Восточной Беларуси. Видовую идентификацию проводили по определителю муравьев Беларуси [3] и интерактивному определителю муравьев России [1] с использованием микроскопа МБС-10. Всего в ходе исследования было собрано и подвергнуто камеральной обработке более 300 экземпляров муравьев рода *Formica*. Собранный материал находится в коллекции автора.

Результаты и обсуждение.

При анализе собранного материала определено 9 видов муравьев рода *Formica*, относящихся к 4 под родам (таблица 1).

Таблица 1 – Видовой состав и оценка численности муравьев рода *Formica* на территории лесной зоны Юго-Восточной Беларуси (1998-2017)

Вид муравьев	Встречаемость	Распространение и особенности экологии
Подрод <i>Coptoformica</i> Müller, 1923 1. Муравей тонкоголовый малый – <i>F. (C.) pressilabris</i> Nylander, 1846	Не часто	Европейский (от тайги до юга степей) вид. Мезофил. Гнезда устраивает на лугах, на почвах от суховатых до влажных.

Подрод <i>Formica</i> <i>s. str.</i> (Linnaeus, 1758), Müller, 1923 2. Муравей лесной северный – <i>F. (s. str.)</i> <i>aquilonia</i> Yarrow, 1955 *	Редко	Транспалеарктический вид. Мезофил. Селится в лесных биотопах, на почвах от свежих до влажных.
3. Муравей лесной малый – <i>F. (s. str.)</i> <i>polychteta</i> Foerster, 1850 *	Не часто	Европейско-сибирский вид. Мезофил. Гнезда устраивает в различных типах лесных биотопов, на почвах от суховатых до влажных.
4. Муравей луговой – <i>F. (s. str.)</i> <i>pratensis</i> Retzius, 1783 *	Обычен	Транспалеарктический вид. Мезофил. Заселяет открытые места, луга, опушки лесов, реже просеки и поляны. Предпочитает почвы от суховатых до свежих.
5. Муравей лесной рыжий – <i>F. (s. str.)</i> <i>rufa</i> Linnaeus, 1761 *	Обычен	Транспалеарктический вид. Мезофил. Заселяет самые различные типы лесных биотопов, как хвойных, так и лиственных, на почвах от суховатых до свежих.

Подрод <i>Raptiformica</i> Forel, 1913 6. Муравей- рабовладелец кровавый – <i>F. (R.) sanguinea</i> Latreille, 1798	Не часто	Транспалеарктический вид. Мезоксерофил . Селится чаще всего на просеках, опушках, разреженных участках лесных биотопов, на обочинах лесных дорог, предпочитает почвы от сухих до суховатых.
Подрод <i>Serviformica</i> Forel, 1913 7. Муравей прыткий – <i>F. (S.) cunicularia</i> Latreille, 1798	Обычен	Западно- палеарктический вид. Мезоксерофил. Обитает обычно на опушках, полянах, просеках, разреженных участках сухих и умеренно влажных лесных биотопов, чаще сосняков, реже поселяется на сухих лугах.
8. Муравей лесной бурый – <i>F. (S.) fusca</i> Linnaeus, 1758	Обычен	Голарктический вид. Мезофил. Заселяет самые различные типы лесных биотопов, предпочитает почвы от свежих до влажных. Значительно реже муравейники этого вида встречаются на открытых местах.

9. Муравей краснощекий – <i>F. (S.) rufibarbis</i> Fabricius, 1793	Не часто	Западно- палеарктический вид. Мезоксерофил. Обитает на лугах и на открытых участках лесных биотопов. Предпочитает почвы от суховатых до свежих.
---	----------	---

Примечание: * – виды муравьев, включенные в Приложение к 4-му изданию Красной книги Республики Беларусь (2014), как требующие внимания в целях профилактической охраны.

Полученные данные по распространению муравьев рода *Formica* на территории лесной зоны Юго-Восточной Беларуси показали, что наиболее часто встречающимися видами являются *F. rufa*, *F. pratensis* и *F. fusca*. Остальные же виды являются спорадично встречающимися или редкими.

На изучаемой территории нами выявлена лишь одна жизненная форма муравьев рода *Formica*, – это герпетобионты, обитающие на поверхности почвы. По типу питания их также можно отнести к одной группе – зоонекрофагам. Источником белка для них являются, главным образом, трупы насекомых. Большинство видов этой группы получает углеводную пищу, собирая экскременты тлей. При этом многие муравьи данной группы не только эксплуатируют, но и охраняют колонии тлей от хищников и паразитов.

Разработанные и апробированные на практике методы охраны и искусственного расселения полезных видов муравьев рода *Formica* (преимущественно представителей группы *F. rufa*) позволяют использовать их как эффективное средство биологической защиты леса от вредителей.

Охрана муравейников, как правило, начинается с их учета и нанесения на карты лесных участков. При этом важно обозначить на картах наиболее крупные естественные колонии муравейников, которые впоследствии могут быть использованы при расселении (рисунок 1). Для того чтобы один и тот же

муравейник не был учтен несколько раз, его нумеруют. Этикетку с номером подвешивают на ветку или ствол дерева, растущий вблизи муравейника. В нее заносят дату учета, размеры муравейника и его состояние.

Значительный ущерб наносят муравьям люди. Собирая муравьиные яйца на корм птицам и рыбам, они нередко полностью разрушают муравейник. Из-за озорства или неведения втыкают в муравейник палки, разоряют или поджигают его. Такое потревоженное гнездо промокает во время дождя и промерзает зимой, вызывая гибель его обитателей. С целью охраны муравейников от повреждений животными и людьми их ограждают жердями, а иногда накрывают пирамидой из металлической сетки. Рядом с муравейниками, поблизости которых часто бывают люди, вывешивают плакаты, разъясняющие, какой вред наносит лесам разрушение муравейников. Лица, осмысленно разрушающие муравейники, должны подвергаться штрафу.

Практическая работа по охране муравейников должна сопровождаться широкой просветительской работой среди различных слоев населения, в которой наряду с литературными материалами немаловажное значение имеют и результаты самостоятельных наблюдений за жизнью лесных муравьев.

Однако для надежной защиты леса от вредных насекомых недостаточно только охранять муравейники. Муравьи сами по себе расселяются медленно. В связи с этим важное значение приобретает их искусственное расселение.

Для переселения подбирают участок, схожий по условиям с тем местом, откуда намечено взять отвод. Лучшие места для новых гнезд находятся около хвойных деревьев, расположенных в северно-западной окраине леса. Размещать новые гнезда лучше не по одному, а колониями по 2–3 муравейника и на расстоянии около 40 м друг от друга. Такие колонии лучше создавать с одной естественной колонии муравейников. Нельзя селить муравьев в сырых местах, в местах с высоким уровнем грунтовых вод (менее 1 м от поверхности) и ближе 100 м от гнезд других видов муравьев.

На месте будущего гнезда вскапывают землю и в середину помещают сухой пень или кусок сухого дерева. После того как земля немного подсохнет, вокруг пня сооружают из сухих листьев и травы валик шириной около 40 см.

Наиболее простым является расселение муравьев в апреле. В теплые весенние дни рабочие муравьи вместе с самками греются на солнце, образуя сплошной слой на поверхности муравейника. В это время легко определить количество самок в гнезде. Муравейники с одной самкой можно переселять только полностью.

С одной стороны купола лопатой берут примерно половину надземной части гнезда по вертикали. При этом нужно следить, чтобы самки были разделены приблизительно поровну между отводками и остальной частью гнезда. Мелкие (диаметром менее 1 м) муравейники из мест, где предполагается сплошная рубка леса, переселяются полностью. Гнездовой материал вместе с муравьями помещают в твердую тару (коробки или бочки) с плотными крышками. Остальной части гнезда придают конусообразную форму.



Рисунок 1 – Гнездо рыжего лесного муравья (*Formica (s. str.) rufa* Linnaeus, 1761), расположенное в смешанном лесу на территории Речицкого лесничества Гомельской области

Взятый материал осторожно высыпают на середину ранее подготовленного участка и накрывают сверху коробкой на 10–12 часов. И отводок, и остальную часть гнезда подкармливают, рассыпая сверху по одному стакану сахара. Если поблизости есть береза, то можно сделать надрез коры. Березовый сок заменит муравьям сахарную подкормку.

Расселение муравьев можно проводить и в июне, в период массового лета крылатых особей. В этот период самок и самцов собирают с поверхности гнезда и помещают в садок из проволочной сетки. После оплодотворения 30–50 самок отселяют вместе с отводком в новые места.

Вышеперечисленные мероприятия по охране и искусственному расселению муравьев, как правило, объединяются в комплексную операцию под названием «Лесные муравьи», в которой принимают участие различные слои населения. Особенно активно должна включаться в эту работу учащаяся молодежь. Охрана и искусственное расселение полезных видов муравьев как одно из приоритетных направлений лесозащитных мероприятий должны быть обязательно включены в план ежегодно проводимых общественно-полезных работ. В сочетании с мероприятиями по охране и привлечению птиц она оказывает сильное влияние на благосостояние нашего лесного хозяйства.

Таким образом, муравьи рода *Formica* – наиболее реальная основа для биологического лесозащитного комплекса. Не претендуя на универсальность, они в то же время являются звеном, стабилизирующим на достаточно высоком уровне плотность большинства полезных насекомых и других полезных для леса животных. В результате прямого и опосредованного воздействия муравьев на лес сохраняются древостой от повреждения вредителями и обеспечивается более высокая продуктивность насаждений. Последнее приобретает все более важное значение в условиях участвовавших вспышек

массового размножения вредителей леса. Создание и поддержание саморегулирующихся биологических лесозащитных комплексов на основе использования лесных муравьев совершенно необходимо в ослабленных лесных массивах и резервациях вредителей.

Список литературы

1. Определитель муравьев России [Электронный ресурс] / Атлас-определитель ос и муравьев. – TimK 2011. – Режим доступа: <http://antvid.org/Podsem/00.html>. – Дата доступа : 27.01.2018.
2. Сарапий, М.И. Фауна и экология муравьев рода *Formica* (Hymenoptera, Formicidae) Центрального Предкавказья [Электронный ресурс] / М.И. Сарапий // Электронный научный журнал «Исследовано в России». – 1991. – Режим доступа: <http://antvid.org/PDF/704.pdf>. – Дата доступа : 27.01.2018.
3. Синчук, О.В. Определитель муравьев (Hymenoptera: Formicidae) Беларуси : учеб. материалы / О.В. Синчук. – Минск : БГУ, 2015. – 50 с.

Тема: «Формування ключових компетентностей екологічної свідомості вихованців гуртка «Учніське лісництво»

*Підлісна Надія Анатоліївна,
керівник гуртка учнівське лісництво*

Відділ освіти Бородянської райдержадміністрації
Бородянський районний центр дитячої та юнацької творчості

Сучасна школа як соціально-педагогічна система покликана забезпечити досягнення таких освітніх результатів, які б відповідали цілям розвитку особистості й сучасним вимогам суспільства. Щоб гідно жити в сучасному суспільстві, особистість повинна бути компетентною в різних сферах діяльності. Школа має допомогти учням в оволодінні технологіями життєтворчості, створити умови для розкриття потенціалу самопізнання, самооцінки, самопрограмування, самоактуалізації, саморегуляції, самореалізації, самоконтролю, інтеграції до соціокультурного простору. Метою освіти є формування рівня соціальної зрілості учнів, достатнього для забезпечення їхньої автономності, самостійності в різних сферах життя. Компетентнісний підхід покликаний подолати прірву між освітою і життям. Компетентнісний підхід полягає в акцентуванні на накопиченні нормативно визначених знань, умінь і навичок до формування й розвитку у вихованців здатності практично діяти, застосуванні індивідуальної техніки та досвіду

успішних дій у ситуаціях професійної діяльності й соціальної практики. Перспективність компетентнісного підходу полягає в тому, що він передбачає високу готовність вихованців до успішної діяльності в різних сферах. Компетентнісно - орієнтоване навчання впливає не лише на структуру та форми навчання, але й на практичне накопичення знань, а саме: зосередження уваги на результаті навчання; збільшення кількості практичних занять; результат, як видима компетентність; оцінка набутої компетентності; удосконалення набутих знань.

Основним виміром якості функціонування освітньої системи має бути здатність молодого покоління повноцінно жити й адекватно діяти в новому світі. На основі цього вихованець позашкільця має володіти певними компетенціями: бути гнучким, мобільним, уміти інтегруватися у динамічне суспільство; критично мислити; використовувати знання як інструмент для розв'язання життєвих проблем; приймати нестандартні рішення й відповідати за них; уміти володіти комунікативною культурою, працювати в команді; уміти здобувати інформацію й застосовувати її.

Міжнародна комісія Ради Європи розглядає поняття компетентності як загальні вміння, які передбачають: спроможність особистості сприймати та відповідати на індивідуальні та соціальні потреби; комплекс ставлень, цінностей, знань та навичок.

Відповідно до цього було сформульовано перелік основних (ключових) компетенцій: вивчати; шукати; думати; співпрацювати; діяти; адаптуватися.

За результатами/ звіту, представленого на Європейській раді в Стокгольмі, робочою групою було запропоновано, щоб перелік ключових компетенцій для навчання впродовж життя включав такі основні галузі ключових компетенцій у навчанні: навички рахування та письма; базові компетентності в галузі математики, природничих наук та технологій; іноземні мови; використання інноваційних технологій; вміння навчатися; соціальні навички; підприємницькі навички; загальна культура.

Формування ключових компетенцій школярів здійснюється не тільки на уроках біології, а й у позакласній роботі з біології, а саме: через організацію роботи учнівського лісництва. Це допомагає здійснити цілісний підхід до розвитку дитини та співвіднести цей розвиток з життям, зрозуміти, чи живе дитина відповідно до вимог соціуму та власних потреб, чи узгоджує у своєму індивідуальному досвіді те, що хоче, з тим, що може й повинна.

Ось чому екологічне виховання та формування ключових компетентностей екологічної думки у вихованців - важливе завдання сучасного школи.

Створення гуртка «Учнівське лісництво», планування та перспективи

Як показав досвід роботи, служба охорони природи не може охопити всіх питань охорони та збереження лісових багатств без допомоги небайдужих громадян. Крім того, лісгоспу необхідна зміна з тих людей, які живуть тут і їм небайдужа доля свого краю

У 1995 році гурток любителів природи Пилиповицької ЗОШ-ІІ ступенів отримав статус учнівського лісництва і дозвіл працювати як робочий підрозділ Клавдієвського лісгоспу.

Вивчаючи досвід роботи гуртка “Шкільне лісництво” 1974-1986 років, переглядаючи фотоматеріали та маючи певний досвід роботи в лісовому господарстві, прийшла до висновку, що для забезпечення профорієнтаційної роботи, екологічної освіти, виховання цивілізованого господаря, формування творчої, працелюбної особистості, пропаганди здорового способу життя та формування творчої особистості, закоханої в свій край, гордої за свою землю, Батьківщину, необхідно підняти роботу учнівського лісництва на більш високий, професійний рівень, зблизити її з виробництвом, залучити до співпраці професіоналів, заключити угоди про співпрацю з науковими установами, дати учням можливість створювати матеріальні цінності і отримувати винагороду відповідно до вкладеної праці. Організацію роботи учнівського лісництва провела за планом:

Укладання договору між організаціями-засновниками (Клавдієвський лісгосп в особі директора та районним відділом освіти в особі начальника відділу освіти).

Залучення учнів VI-IX класів до участі у діяльності учнівського лісництва.

Створення Статуту гуртка «Учнівське лісництво» відповідно до Положення про шкільне лісництво.

Укладання угоди про співпрацю між гуртком «Учнівське лісництво» та науковими установами (НБС ім. М.М. Гришка Академії Наук України, Всеукраїнським екологічним центром, м. Київ).

Придбання форми для членів гуртка «Учнівське лісництво».

Оформлення кабінету учнівського лісництва на території ДП «Клавдієвського держлісгоспу».

Розподілення обов'язків між членами учнівського лісництва.

Складання та затвердження плану роботи, розділами якого є: навчально-виховна робота; експериментальна і дослідницька робота; виробнича практика; організація змістовного дозвілля.

Метою навчально-виховної роботи в межах учнівського лісництва є поглиблення знань з біології, озброєння вихованців глибокими, систематичними знаннями про навколишнє середовище, як складної системи компонентів, про процеси, що відбуваються в природі, про їх постійну зміну під впливом діяльності людини та про те, чому і як слід охороняти атмосферу, воду, ґрунт, надра, ландшафти, рослинні і тваринні угруповання; прищеплення вихованцям вмінь і навичок розумного ставлення до природи, виховання економічної і екологічної культури учнів.

В ході виконання плану роботи учнівського лісництва- спеціалістами підприємства були прочитані лекції із циклу «Охорона навколишнього середовища», «Природничо-наукове обґрунтування необхідності охорони навколишнього середовища та шляхи розв'язання проблем», «Природа і здоров'я людини», «Заповідний фонд», «Охорона рослинного світу»,

«Охорона тваринного світу», семінар «Природні ресурси Бородянщини та їх охорона».

Теоретичні та практичні компетентності вихованців гуртка

В процесі експериментальної і дослідницької роботи скеровую увагу вихованців на спостереження, аналіз і узагальнення фактів, на основі яких члени учнівського лісництва роблять наукові висновки та пропонують нові ідеї, що створюють основу для складання перспективного плану роботи учнівського лісництва. За останній період, відповідно до угод про творчу співпрацю з науковими установами, була виконана наступна експериментально-дослідницька робота:

За завданнями та рекомендаціями вчених Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка АНУ, членами учнівського лісництва проведено досліді: вирощування актинідії загостреної шляхом весняного та літнього живцювання; вирощування декоративних форм хвойних порід шляхом щеплення їх на ялину звичайну; розмноження червонокнижного виду лілії лісової та її інтродукції; вирощування різних декоративних форм шляхом укорінення живців; розмноження ґрунтопокривних рослин за допомогою вегетативних органів; вивчення історії українського паркознавства.

Посадковий матеріал надано Ботанічним садом.

За завданнями ДП «Клавдієвський лісгосп»: вирощування вічнозелених декоративних рослин шляхом літнього живцювання; обстеження насаджень з метою виявлення плюсових дерев; пошук та дослідження джерел на території, ; дослідження Пилиповицького струмка, визначення причин забруднення води в ньому; дослідження та виявлення об'єктів природи, що потребують охорони на території, закріплених за учнівським лісництвом; створення маршруту екологічною стежкою; створення зеленої лабораторії під відкритим небом.

Мною зроблено висновок, що участь у роботі учнівського лісництва розвиває у вихованців інтерес і може стати вирішальним при виборі професії, лише потрібно уміло спрямовувати дитячу ініціативу у потрібне русло та надавати вихованцям допомогу у пошуку свого індивідуального стилю при

виконанні експериментальних завдань, без побоювань помилитися, отримати хибні результати тощо.

Учнівське лісництво - це і засіб роботи з обдарованими дітьми. Саме вони формують групу науковців. Знайомлячись зі спеціальною літературою, вони проводять дослідну роботу в галузі лісового господарства та екології і часто самі пропонують тематику, над якою хотіли б працювати.

Через актуалізацію та збагачення суб'єктивного досвіду вихованців створюю ситуацію успіху, що дозволяє дитині самостійно здобувати знання та сміливо застосовувати їх на практиці.

Вихованці виготовляють шпаківні та синичники, розвішують штучні гнізда перед прильотом птахів, готують ґрунт під весняний посів насіння лісових та декоративних порід рослин, висівають насіння в розсаднику та доглядають за ним, здійснюють посадку лісових культур на території, відведених учнівському лісництву (20га непридатних для сільськогосподарського використання земель), доглядають за ними протягом вегетаційного періоду до зімкнення крони.

Навесні і восени вихованці доповнюють лісові культури, вирощують посадковий матеріал із закритою кореневою системою та в закритому ґрунті (в теплиці), збирають насіння плюсових дерев (участь в селекційній роботі лісгоспу), впорядковують джерела, допомагають у формуванні експозиції Ботанічного саду (виробнича практика).

З охорони навколишнього середовища вихованці практично здійснюють наступне: матеріальна оцінка насаджень, що знаходяться на території школи; патрулювання лісу з представником лісової охорони в пожежонебезпечний період ; патрулювання з представником сільської ради в місця, де скидають сміття; патрулювання на ділянках, де ростуть зникаючі види рослин (під час їх квітання); рейди зелених патрулів з метою виявлення дерев - пам'яток (вікові дуби в урочищі Пужа); заготівля кормів для зимуючих тварин; випуск інформаційних бюлетенів «Всім потрібне чисте повітря» та « Сторінками Червоної книги України»; патрулювання спільно із представниками лісової

охорони під час святкування Нового Року (охорона молодих ялинок); озеленення берегів озер, річок, що знаходяться в с. Пилиповичі (посадка верболозу); рейди зелених патрулів з метою виявлення ерозії ґрунтів, ярів та проведення протиерозійних заходів (насадження кущів та дерев); впорядкування території школи - насадження різних видів зелених рослин; рекогносциувальний нагляд за насадженнями на закріпленій території; підготовка доповідей.

Виховна роль гуртка у формуванні екологічної свідомості вихованців

Плануючи змістовне дозвілля, організовую колективне обговорення, пошук рішень шляхом вільного висловлення думок усіх учасників. До дискусії запрошуються всі члени учнівського лісництва. Дискусія організовується за такими етапами: всі учасники пропонують ідеї щодо обговорюваної проблеми, ідеї записуються на дошці; зібрані ідеї групуються і аналізуються колективом; вибираються ті, що можуть вирішити поставлену проблему.

Під час проведення таких дискусій дотримуємося певних правил: стимулюється творчість і приймаються будь-які ідеї, навіть «дикі»; не робляться зауваження, коментарі; не переривається творчий процес запитаннями; вихованці заохочуються до висловлювання своїх ідей та почуттів. В результаті такого підходу до вирішення проблеми організації змістовного дозвілля в плані з'явилися: екскурсії до Ботанічного саду ім. Гришка НАНУ, до парків-пам'яток садово-паркової архітектури міста Києва (Володимирська гірка, Хрещатий парк, тощо), Олександрії (Київська область), Софіївки (Черкаська область), на Шацькі озера (Волинська область), у Карпати (термальні води), до Природничого музею (м. Київ), на лоно природи для ознайомлення з місцевими рослинами, що рано квітнуть, та тваринним світом; туристичні походи - урочище "Бабка", стежками Бородянщини, стежками Київщини, , в Карпати; святкові вечори, присвячені Дню працівників лісового господарства.

Під час екскурсій вихованці навчаються вести спостереження за явищами природи, обробляти дані спостережень, беруть участь у заходах з охорони природи, а це розвиває допитливість, що в свою чергу допомагає успішно поглиблювати знання з біології, екології, географії та ефективно впливає на переконання вихованців і розвиває в них особистість, виховує громадянина своєї країни. Для зацікавлення вихованців проводжу також біологічні ігри - вікторини, брейн - ринги, тренінги. Вищим етапом виховання під час організації змістовного дозвілля вважаю пізнання. На мою думку, головним завданням є не “загнати” всіх у лісове господарство, а виховати господаря, здатного працювати в умовах ринкової економіки.

РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ДЛЯ ЗМІНЕННЯ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Анастасія Олександрівна Гмиря

Стегній Світлана Іванівна – асистент кафедри екології

Національний авіаційний університет

Національним багатством України є ліси, оскільки вони мають важливе соціально-економічне та екологічне значення. Основна їх роль – забезпечення збереження світового запасу вуглецю у результаті процесу фотосинтезу та, як наслідок, зменшення парникового ефекту. Ліси виступають як екологічний каркас для збереження біорізноманіття екосистем, відіграють вирішальну роль у формуванні ландшафту та клімату, а також виконують різноманітні функції.

З розвитком людської діяльності відбувається швидка антропогенна трансформація природних екосистем, які перетворюються на сільськогосподарські угіддя або урбанізовані території. Ці зміни призводять до зниження кількості біологічного різноманіття та, як наслідок, порушення стійкості екосистеми. Через вплив антропогенного чинника на флору та фауну, особливої актуальності набувають питання охорони лісів.

Головною проблемою українських лісів є нераціональне користування лісовими ресурсами, як наслідок, знеліснення. Вирубкування лісів в Україні, особливо у зимовий період, досягає критичного рівня. Причиною інтенсивних вирубок є використання деревини як будівельного матеріалу та дешевого палива, а також для експорту. Через вирубку лісів відбувається антропогенне перетворення ландшафтів з подальшою деформацією ґрунтового покриву, яка представлена зсувами, селі та обвалами. Якщо на державному рівні не буде вжито більш жорстоких заходів та відповідної нормативно-правової бази щодо

незаконної вирубки, відновлення лісів і розширення їхніх площ, то Україна опиниться перед екологічною катастрофою [2].

Лісові пожежі займають особливе місце серед причин зменшення площі лісів. Домінуючою причиною їх виникнення є антропогенний фактор, що становить приблизно 93% всіх лісових пожеж. Пожежі прямо чи побічно пов'язані з людським чинником, тобто з пожежонебезпечною діяльністю людини, порушенням правил пожежної безпеки [3].

Лісові пожежі негативно впливають на ландшафти та їх природні компоненти, такі як гірські породи, ґрунти, водні об'єкти, рослинність та тваринний світ. Вплив пожеж на рельєф та склад поверхневих порід призводить до вигорання прошарку підстилки, розвитку вітрової та водної ерозії та, як наслідок, зміни рівня трофності (родючості) та визначає специфіку формування рослинності після пожеж. Вогонь лісових пожеж безпосередньо впливає на рослинність, знищуючи рослинний покрив на ділянках природно-територіального комплексу та припиняючи життєдіяльність всього фітоценозу [1].

Для повернення природних компонентів ландшафту до стану рівноваги після впливу лісових пожеж потрібен довготривалий період відновлення. Тому, щоб лісові пожежі не змінювали функціональні процеси, які відбуваються у ландшафтах, потрібно мінімізувати відсоток лісових пожеж.

Важливим аспектом у сфері лісової політики є система регулярного спостереження, оцінки та аналізу інформації про стан лісів та прогнозування його змін з метою забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень щодо сталого управління лісами. Моніторинг стану лісів здійснюють за допомогою спеціалізованих геоінформаційних систем для лісового господарства. Вони надають можливість здійснювати швидкий пошук інформації у межах лісгоспу, ідентифікувати лісгосподарські об'єкти за порідним складом та віком. Спеціальні функції програм ГІС дозволяють вимірювати висоти дерев та параметри стовбурів, картографувати проєкції

крон та створювати електронні карти, які допоможуть для моніторингу стану лісів [5].

Існує створена нормативно-правова база у сфері лісокористування, головним юридичним документом якої є Лісовий Кодекс України. Також для збереження лісів України в Карпатському регіоні створено Закон України «Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялищевобукових лісах Карпатського регіону». На сьогодні система організації державного контролю за додержанням природоохоронного законодавства недосконала та потребує змін.

Зі сторони влади питання охорони лісів не набуває актуальності, закони існують, але, в більшості випадків, не виконуються. Проаналізувавши антропогенний вплив на стан лісів, на сьогодні ситуація загострюється та потребує негайних змін як на законодавчому рівні, так і зміною у людській свідомості.

Тому було створено структурний підрозділ закладу освіти на базі середніх загальноосвітніх навчально-виховних закладів, позашкільних навчально-виховних закладів за спільним рішенням засновників: адміністрації закладу освіти (школи, ліцею, позашкільних навчально-виховних закладів, ради дитячих та юнацьких організацій) та підприємства лісництва (держлісгосп, лісопаркове господарство) – учнівське лісництво [4].

У своїй діяльності учнівські лісництва керуються Положенням про учнівське лісництво загальноосвітніх шкіл та позашкільних навчально-виховних закладів, Законом України «Про освіту» та Лісовим кодексом України. Основною ідеєю створення цих лісництв є формування свідомого ставлення до охорони природи, раціонального використання та відтворення лісових ресурсів, а також розвиток умінь у сфері лісництва, здобуття екологічних знань.

Роль громадськості у сфері охорони лісових насаджень є важливою, тому учнівські лісництва є однією з найдієвіших форм залучення учнівської молоді до охорони природи. Вони виховують у дітей дбайливе ставлення до природи,

розширюють і поглиблюють знання у галузі природничих наук, дають практичні уміння та навички ведення роботи у лісовому господарстві.

Трудові об'єднання, які входять до учнівського лісництва, відіграють значну роль і як профорієнтаційні осередки. Адже оптимальні умови для навчальних та практичних занять, дослідницької та природоохоронної роботи педагогічним колективам допомагають створювати професійні лісівники.

На сьогодні однією з найбільших екологічних проблем є погіршення стану лісів. Тому лісові насадження України потребують охорони, раціонального використання й відтворення їх як окремої екосистеми. Держава, науковці, громадські організації, учнівські лісництва, а також кожен громадянин повинні зробити все, щоб зберегти лісові багатства України для майбутніх поколінь. Тому що ліси та Українські Карпати є легенями Європи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Буц Ю. О. Місце постпірогенної релаксії у функціонуванні ландшафтів / Ю. О. Буц, А. С. Некос. // Вісник Львівського університету. – 2013. – №46. – С. 55–61.
2. Геник Я. В. Причини та наслідки знеліснення і деградації лісових екосистем в Україні / Я. В. Геник. // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – №21. – С. 118–122.
3. Леко Т. Б. Стан і перспективи запобігання лісовим пожежам в Україні / Т. Б. Леко, Я. І. Виклюк. // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – №23. – С. 107–112.
4. Лісове господарство України – Київ: Видавничий дім "ЕКО-інформ", 2010. – 64 с.
5. Сонько С. П. Геоінформаційні системи в охороні довкілля, сільському та лісовому господарстві / С. П. Сонько, Ю. Ю. Косенко. – Умань: УНУС, 2013. – 103 с.

АКТИВНА ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИХОВАНЦІВ УЧНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ЯК УМОВА ТВОРЧОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ТА ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ

Валентина Василівна Кузьмінська,

Тетяна Петрівна Грицюк

*Комунальний заклад «Чернівецький обласний центр еколого-
натуралістичної творчості учнівської молоді»*

Ліси – невід’ємна частина навколишнього природного середовища. В Чернівецькій області вони займають площу 176318 га. У великій справі з охорони цих скарбів є частина праці учнів – вихованців учнівських лісництв.

Учніські лісництва – прогресивна форма організації корисної праці учнів і залучення їх до охорони і примноження багатств рідного краю.

В 2017 році в Чернівецькій області функціонувало 25 учнівських лісництва та гуртків «Юних лісівників», «Лісівників-дендрологів», до роботи в яких залучено біля 700 учнів, які приймають активну участь у посадці дерев і кущів, відновленні лісу, заготівлі насіння деревних порід, дикоростучих плодів, зборі лікарської сировини, виготовленні годівниць, зимовій підгодівлі тварин, охороні мурашників тощо. Велика увага приділяється пропаганді природоохоронних знань серед населення, веденню дослідницької роботи.

Найбільше уваги розвитку учнівських лісництв приділяється в *Сторожинецькому, Заставнівському, Вижницькому, Кіцманському та Хотинському районах.*

Серед найкращих учнівських лісництв області, які здійснюють реалізацію екологічних завдань, впродовж декількох років є учнівське лісництво ***Стрілецькокутського ЗНЗ Кіцманського району.*** В учнівському лісництві навчається 20 учнів 10-11 класів. За лісництвом закріплено ділянку лісу в урочищі «Ринва» площею 20 га та дендропарк біля школи площею 0,9 га.

В 2017 році юннати Стрілецькокутського учнівського лісництва на обласному зльоті учнівських лісництв здобули I місце та право представляти Чернівецьку область на XI Всеукраїнському зльоті команд учнівських лісництв, який відбувся на теренах Житомирської області. Юні лісівники Буковини гідно представили область на Всеукраїнському заході, посівши III командне місце, за що були нагороджені ноутбуком.

Робота учнівського лісництва побудована на принципі самоврядування. Керівництво лісництвом здійснює рада учнівського лісництва, яка складається з голови ради, заступника, природознавця і майстрів з охорони природи, та координаційна рада, що складається з фахівців лісового господарства, вчителів та учнів.

Реалізація завдань учнівського лісництва здійснюється в тісній співпраці учнів школи, працівників Кіцманського держлісництва, науковців Інституту біології, хімії та біоресурсів ЧНУ ім. Ю Федьковича, співробітників Чернівецького ОЦЕНТУМ.

Структурним підрозділом Стрілецькокутського учнівського лісництва є учнівський природоохоронний науково-дослідний відділ, основною метою якого є надання учням теоретичних і практичних знань з основ лісівництва, навиків експериментально-дослідницької роботи, а також організації змістовного дозвілля юних лісівників. Юні лісівники самі обирають об'єкти спостережень, виробляють методику дослідів, вчаться складати плани спостережень, вести записи цих спостережень. При написанні науково-дослідної роботи учні знайомляться з піддослідними об'єктами, у них формуються навички презентувати результати своєї творчої діяльності в конкурсах, змаганнях, конференціях, брифінгах тощо.

В учнівському лісництві декілька років поспіль активно працює агітбригада «Паросток», яка пропагує знання про ліс і його охорону, як серед учнів школи, так і мешканців села та району. Сценарії виступу агітбригади відрізняються своєю неповторністю, оригінальністю, відображають власний досвід і результати практичної природоохоронної роботи та популяризацію

руху за збереження навколишнього середовища, зокрема лісозбереження. Виступи агітбригади захоплюють глядачів акторською майстерністю, режисурою, артистизмом, чітким та виразним декламуванням, вокальними та хореографічними здібностями її членів. Неповторність та естетика костюмів, яскравий реквізит, висвітлення різнопланових аспектів своєї діяльності, актуальність та соціальне значення теми – ось основні чинники успіху агітбригади «Паросток». Декілька років поспіль агітбригада виборювала перше місце в районному етапі змагань, брала участь в обласному, де здобувала призові місця. Слід зазначити, що костюми для членів агітбригади були придбані за сприяння Кіцманського держлісництва.

Юні лісівники виготовляють листівки, плакати на екологічну тематику, регулярно випускають стіннівку «Юний лісівник», в якій неодноразово звертались до учнів школи із закликом не залишатися байдужими до екологічних проблем і конкретними природоохоронними заходами доводити це.

На практичних заняттях юні лісівники допомагають працівникам Кіцманського держлісництва у заготівлі лісового насіння; прибиранні зон відпочинку у лісі; збиранні лікарських трав; садінні лісу вручну і за допомогою механізмів; догляді за лісопосадками і лісонасінними плантаціями; вирощують посадковий матеріал для озеленення школи і села, приймають участь в розчистці лісу від хворих і сухих дерев та чагарників, виявляють вогнища пошкодження лісу шкідниками і хворобами та повідомляють про це керівників лісництва, охороняють ліс від пожеж, в зимовий період підгодовують птахів та тварин. В 2017 році, вихованцями учнівського лісництва було посіяно насіння дуба звичайного на площі 1,3 га. Разом з працівниками держлісництва було висаджено 1,5 тис. саджанців ялини звичайної на землях, непридатних для вирощування с/г культур.

Одним із найцікавіших напрямків роботи учнівського лісництва є науково-дослідницька діяльність, а саме: робота над науково-дослідницькими проектами; участь у науково-практичних конференціях, семінарах, які

проводять Національний еколого-натуралістичний центр та Чернівецький ОЦЕНТУМ; участь у конкурсах-виставках пошукових та дослідницьких робіт. Протягом 2017 року, юними лісівниками проводилась науково-дослідницька робота по вивченню флори і фауни лісового масиву села Стрілецький Кут, урочища «Ринва», особливостей поширення омели білої у прибережній смузі річки Прут тощо. Дослідна робота стимулює розвиток самостійності, ініціативи, виховує культуру праці. Одним із важливих аспектів у процесі науково-дослідницької роботи є співпраця з фахівцями лісової галузі, яка має велике виховне значення, розвиває мислення дитини до більш високих рівнів, додає широти світогляду, налаштовує на серйозну і сумлінну працю, адже юний дослідник відчуває себе залученим до особливого процесу – наукового дослідження.

Юні лісівники також беруть активну участь у Всеукраїнських природоохоронних акціях: «Ліси для нащадків», «Юннатівський зеленбуд», «До чистих джерел», «Годівничка», «День зустрічі птахів», «Бющит», «Вчимося заповідувати», «Майбутнє лісу в твоїх руках» та інших і є їх щорічними призерами. Зокрема, в 2017 році, вихованка УЛ Маєвська Анастасія, стала переможцем Всеукраїнських акцій «Ліси для нащадків» та «Юннатівський зеленбуд».

Традиційно лісове господарство щороку проводить конкурс на кращий малюнок та конкурс творів на тему «Майбутнє лісу в твоїх руках». Щорічно вихованці Стрілецькокутського учнівського лісництва є переможцями не тільки районного етапу конкурсу, а й обласного.

Щороку у третю неділю вересня юннати вітають працівників лісгоспу з професійним святом – Днем працівника лісу. Діти готують віршовані поздоровлення, концертні програми, невеликі подарунки. В цей день традиційно відбувається посвята в юні лісівники нових вихованців учнівського лісництва з врученням їм посвідчень. В свою чергу дорослі лісівники щорічно є бажаними гостями на святі до Дня народження учнівського лісництва.

За роки свого існування юні лісівники зробили чимало добрих справ. Важко сказати, чи багато з них виберуть у житті професію лісівника, але уроки любові до рідної природи відгукнуться в інших добрих справах.

Юні природолюби відроджують ліси Донеччини

Наталія Федорівна Шатух

Донецький обласний еколого-натуралістичний центр

Територія Донецької області переважно степова, 70% лісів тут висаджено штучно. Ліси Донецької області відносяться переважно до лісів першої групи і виконують природоохоронну функцію, вони генерують кисень, що вкрай важливо для такого промислового й густонаселеного регіону, а також виконують роль захисту землі від пилових буревіїв та ерозії. З 130 тис. га лісів, що перебували до війни у веденні Донецького обласного управління лісового та мисливського господарства, на підконтрольній Україні території сьогодні залишаються 80 тис. га. Це п'ять лісгоспів і два лісництва, серед яких найбільші – Слов'янське і Лиманське. Завдяки сприянню Донецького обласного управління лісового та мисливського господарства були укладені договори з загальноосвітніми закладами про сумісну роботу з державними підприємствами лісового господарства.

На підконтрольній території області зараз працює **6** учнівських лісництв, а саме:

1. Учні́вське лісництво «Лісовички» Благодатненської ЗОШ І-ІІІ ступ. Волноваського р-ну (ДП «Великоанадольський лісгосп»);
2. Учні́вське лісництво Валер'янівської ЗОШ І-ІІІ ступ. Волноваського р-ну (ДП «Великоанадольський лісгосп»);
3. Учні́вське лісництво «Мурашка» Ярівської ЗОШ І-ІІІ ступ. Лиманського р-ну (ДП «Краснолиманський лісгосп»);
4. Учні́вське лісництво «Дубочок» Стародубівської ЗОШ І-ІІІ ст. Першотравневого р-ну (ДП «Приазовський лісгосп»);
5. Учні́вське лісництво Богородичанської ЗОШ Слов'янського р-ну (ДП «Слов'янський лісгосп»);

6. Учнівське лісництво ЗОШ № 14 Покровської міськради (ДП «Покровський лісгосп»).

З 2012 року на базі Благодатненської ЗОШ І-ІІ ступенів Волноваського р-ну працює **учнівське лісництво «Лісовички»**. Членами лісництва є учні 5-9 класів закладу освіти.

Зустрічаючись з працівниками лісгоспу, учні дізнаються про першочергові проблеми охорони лісової природи Великоанадольського лісництва, а саме: збільшення лісистості за рахунок заліснення земель, які не використовуються в сільському господарстві, посилення водоохоронно-захисної та гідрологічної ролі лісу, поліпшення породного складу лісу шляхом своєчасного і якісного проведення рубок догляду; впровадження біологічних методів боротьби з шкідниками і хворобами дерев і чагарників та охорона лісу від засмічення і незаконних рубок.

Цього року «Лісовички» проводили дослідницьку роботу у Великоанадольському лісі: знаходили і досліджували первоцвіти; з'ясовували причини екологічного лиха лісової річки Кашлагач; досліджували територію лісництва. Встановлено, що у лісі саме хвойні породи зазнали найбільшої шкоди (ураження короїдом). Юні лісівники зробили перелік зелених насаджень у місцевому парку, визначивши їх значення у даній екосистемі. Традиційно біля школи висаджували саджанці дерев і декоративних чагарників, проводили обкопування тих, що добре укоренилися.

10-11 жовтня 2017 року учнівське лісництво Благодатненської ЗОШ було запрошено до участі у проведенні Першої Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія Донбасу: уроки історії та виклики сьогодення», присвяченої пам'яті засновника Великоанадольського лісу Віктора Єгоровича фон Граффа, яка проходила на базі Великоанадольського лісового коледжу. Учні представляли роботу екологічної освітньої локації навчальних закладів Донеччини.

Членами учнівського лісництва проводяться фенологічні спостереження за птахами (синичками і шпаками) та рослинами (дуб, клен). «Лісовички»

стали активними учасниками акції «Годівничка» (виготовляють та розвішують годівнички для птахів, проводять підгодівлю зимуючих птахів зібраним насінням), проводять викладку кормів для звірів разом із єгерями Великоанадольського лісництва.

Відповідальні працівники «ДП «Великоанадольський лісгосп» підготували для членів учнівського лісництва лекції на теми: «Створення, структура та розміщення ДП «Великоанадольський лісгосп», «Ліс і здоров'я людини», «Багатства лісу», «Мурашки – санітари лісу», «Орнітофауна нашого лісу», «Фауна і флора Великоанадольського лісу. Червонокнижні види», «Первоцвіти Великоанадольського лісового заказника». Під керівництвом робітників лісгоспу юні лісівники проводять збір фотоматеріалів «Птахи нашого лісу» та «Рослини нашого лісу», ведуть пошук альтернативних методів допомоги мурахам. За сприяння працівників будинку культури с. Благодатне та дирекції Великоанадольського лісгоспу щорічно проводяться традиційні свята «Європейський Тиждень лісу», «Свято зустрічі птахів», «Подорож у країну Первоцвітію».

До складу **учнівського лісництва Валер'янівської ЗОШ І-ІІІ ст. Волноваського р-ну** ввійшли учні 5-11 класів під керівництвом досвідченого наставника учителя географії та біології Петренко І.І. Робота з юними лісівниками ведеться у відповідності до Положення про учнівське лісництво загальноосвітніх та позашкільних навчально-виховних закладів.

Учні збирають посадковий матеріал (каштан кінський, дуб черешчатий), створюють шкілки, в яких вирощують посадковий матеріал (сосни звичайної, дуба черешчатого, катальпа, кущі магонії падуболистої та ялівцю козацького, туї східної), саджають саджанці сосни кримської, липи серцелистої, доглядають молоді насадження, виготовляють будинки для птахів і розвішують їх на шкільному подвір'ї та у лісі, проводять просвітницьку роботу, презентують досвід своєї роботи.

У травні 2017 року учнівське лісництво презентувало свій досвід роботи на обласному зльоті учнівських виробничих бригад, трудових аграрних

об'єднань, учнівських лісництв загальноосвітніх і позашкільних заходів, команда посіла - III місце. Члени шкільного лісництва є також активними учасниками всіх природоохоронних акцій «Збережемо ялинку», «Збережемо первоцвіти», «Годівничка», «Птах року», «Ліси для нащадків», «Парки – легені міст і сіл», «День Довкілля», «День Землі», «Галерея кімнатних рослин», «Мій рідний край – моя Земля», тощо.

Учніське лісництво Валер'янівської ЗОШ допомагає визначитися юним лісівникам у виборі професії: щороку випускники школи стають студентами Великоанадольського лісового коледжу. Членами шкільного лісництва, за роки його діяльності, стали більше 60 учнів, 13 з яких обрали професію лісівника. І навіть ті юннати, які не обрали професію лісівника, на все життя збережуть любов до природи рідного краю, до благородної справи з охорони та відродження лісу.

Учні **шкільного лісництва «Мурашка»** на базі Ярівської ЗОШ Лиманського р-ну продовжують роботу з збереження лісу на Донеччині. Учніське об'єднання складається з 35 учнів 5-11 класів (керівник – вчитель біології Наконечна Г.В.)

Юні лісівники збирають насіння дуба та сосни для Дробишевського лісництва, посіяли червоний дуб в дендропарку цього лісництва. В грудні місяці щорічно приймають участь в акції «Годівничка», а в березні - «Пташиний будиночок». В ході цих акцій учні виготовляють та розвішують годівнички та шпаківні в Дробишевському лісництві.

Також протягом року, учні виготовляють листівки з протипожежної безпеки в лісі, захисту первоцвітів, захисту новорічних ялинок з метою знайомства населення з екологічними проблемами, проводять для гостей та мешканців міста екскурсії екологічними стежками «Лісова палітра» (на базі НПП «Святі Гори»).

В 2016-2017 роках юні лісівники проводили науково-дослідницьку роботу з таких тем:

«Охорона крейдяної рослинності степових ділянок Придінців'я» (виступ на обласній науково-практичній конференції «Ковиловий степ»);

«Охорона рослинного світу заплави річки Сіверський Донець» (Всеукраїнський конкурс «В об'єктиві натураліста»);

«Природне відновлення сосни звичайної в умовах А2 та С на згарищах» (виступ на конференції Всеукраїнського зльоту учнівських лісництв-2016);

«Оцінка рекреаційного навантаження на території екологічної стежки «Лісова палітра» Дробішевського лісництва (виступ на конференції Всеукраїнського зльоту учнівських лісництв-2017)

В Стародубівській ЗОШ Мангушського р-ну розпочато роботу по відродженню **шкільного лісництва «Дубочок»** на базі Приазовського ЛГ. В загальноосвітньому закладі з вересня 2017 року працює гурток «Юний лісівник» (керівник Лях Наталія Григоріївна). Вихованці цього гуртка увійшли до складу учнівського лісництва. Шкільне лісництво живе за трьома напрямками роботи – навчання (екологічний всеобуч), позакласна робота в творчих групах та практична робота – застосування екологічних знань в конкретних справах. За цей період неодноразово відбувалися екскурсії до лісгоспу, виконувались практичні роботи за завданням спеціалістів: заготівля насіння дуба та ясеня. Також протягом семестру вихованці приймали участь у різноманітних конкурсах: «Стоп, сміття», «Природа і творчість», «Пташина їдальня», акція «Збережемо ялинку».

Із початку бойових дій на Донбасі вигоріли сотні гектарів лісу(1318 га). Більшу частину із них відновити поки що неможливо. Найбільша шкода від пожеж не матеріальна, а екологічна, адже ліси Донбасу насамперед мають природоохоронну функцію. Тому, озеленення регіону є одним з найголовнішим завдань в галузі лісового господарства. Таке завдання поставили перед собою і юні природолюби Донеччини.

В 2017 році майже всі школи області підключились до проведення Всеукраїнської екологічної акції "Посади дерево миру". Такий захід було проведено в період з 25-го березня по 2-ге квітня на території НПП "Святі

Гори". Місце проведення заходу – рекреаційний пункт "Озеро Бездонне". Учасники – співробітники парку, школярі, громадські організації "Лісова варта" і "Водна варта" при Святогірській ЗОШ, Богородичанське шкільне лісництво. В цілому в цій акції прийняло участь більше 250 чоловік. На рекреаційному пункті "Озеро Бездонне" була закладена "Алея Миру", де висаджено 50 дерев липи дрібнолистої за участю школярів "Лісової варти" та "Водної варти" при Святогірській ЗОШ, співробітників парку, представників державної екологічної інспекції у Донецькій області, представників місцевої адміністрації, громадської спілки "Донбас", представників ЗМІ. На території Святогірського ПНДВ (природоохоронне науково-дослідне відділення) учнями Богородичанської ЗОШ та членами **Богородичанського шкільного лісництва** було висаджено 1500 сіянців сосни звичайної.

Вже стало доброю традицією в Олександро-Калинівській ЗОШ І-ІІІ ступенів Костянтинівського району зустрічати весну, завзято працюючи на пришкільній ділянці. Другий рік поспіль учні школи приймають активну участь у районній волонтерській акції «Посади дерево», присвяченій Дню Землі та Дню Довкілля. Під час природоохоронної акції юні екологи висаджують кругом школи саджанці берізок та лип. В минулому році учні 11 класу висадили алею з 120 дерев, а в квітні 2017 року, алея поповнилася ще 52 деревцями. Учні школи та вчителі вдячні керівництву та робітникам Регіонального Ландшафтного парку «Клебан-Бик» за надані дерева та поміч у висадженні дерев. На згадку про проведену природоохоронну акцію працівники парку вручили школярам пам'ятні подарунки.

На початку квітня 2017 року поблизу Слов'янська на схилах гори Карачун, де влітку 2014 року відбувалися жорсткі бойові дії, в урочищі Крутий Яр відбулась обласна акція «Посади свою діброву». Вихованці Донецького обласного еколого-натуралістичного центру, учні ЗОШ м. Краматорська разом з представниками обласної держадміністрації, громадських організацій Донецької області висадили 8 тисяч саджанців дуба.

Всього за період 2017 року учнями загальноосвітніх закладів та вихованцями еколого-натуралістичних позашкільних закладів було висаджено 11128 дерев та 5796 кущів, створено 112 скверів та алей. Сподіваємось, що робота юних природолюбців буде вагомим внеском у відродження лісового фонду Донецької області, який зазнав значних ушкоджень під час бойових дій в регіоні.

Роль учнівських лісництв у збереженні та примноженні лісів рідного краю

Наталя Іванівна Фемич

*Комунальний позашкільний навчальний заклад «Голопристанський міський
Центр дитячої та юнацької творчості» Голопристанської міської ради*

У статті розкривається актуальність використання екологічної освіти у широкому залученні молоді до роботи зі збереження фіторозмаїття рідного краю та відтворення лісу після масштабних пожеж на єдиній напівпустелі у Європі – Нижньодніпровських пісках.

Значення лісу в природі та житті людини важко переоцінити, воно величезне і багатогранне. Люди використовують його ресурси з незапам'ятних часів. І лише останнім часом гостро постало питання про захист лісу, його відновлення і дбайливе використання.

Ліси Херсонщини створені на єдиній напівпустелі Європи – Нижньодніпровських пісках. Люди своїми руками зупинили рух пісків, перетворили «пустелю» в зелений оазис, що став рукотворним пам'ятником самовідданої і титанічної праці. І аналогів йому в світі немає.

Щоб зберегти ці унікальні ліси для прийдешніх поколінь, необхідно з раннього віку прищеплювати кожній дитині любов до рідного краю, бережливе ставлення до всього живого на землі. Саме з цією метою 15 вересня 2016 року Комунальний позашкільний навчальний заклад «Голопристанський міський Центр дитячої та юнацької творчості» Голопристанської міської ради Херсонської області підписав з адміністрацією Державного підприємства «Голопристанське лісомисливське господарство» договір про створення трудового об'єднання – учнівського лісництва «Дубок», яке вже другий рік працює за програмою гуртка «Юні лісівники-дендрологи». Членами трудового об'єднання є учні 6-9 класів Голопристанської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №4 Голопристанської міської ради Херсонської області.

Діти, крім навчального процесу і отримання теоретичних знань з лісової справи, виконують практичну роботу, вивчають екологічні закони, вчать бережливо ставитися та охороняти природу рідного краю. Найбільш очікувані і бажані - виїзні заняття до лісомисливського господарства.

Учні – міські діти, тому з великим задоволенням сприймають живе спілкування з природою.

Куратори - лісничий Голопристанського лісництва Коваленко Микола Миколайович і помічник лісничого Багатюк Ольга Миколаївна завжди раді поділитися з дітьми своїм досвідом, розповісти про історію заліснення Нижньодніпровських пісків, яка розпочалася ще у 1824 році, познайомити з сучасними інноваційними та інформаційними технологіями у лісовому господарстві. Перше знайомство з унікальним лісом у «пустелі» розпочали з вивчення об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) державного підприємства «Голопристанське лісомисливське господарство».

Своїми враженнями після вивчення цих двох об'єктів діти поділилися, узявши участь у Всеукраїнському конкурсі «Вчимося заповідувати», де посіли I місце на міському і обласному етапах конкурсу та II місце на Всеукраїнському рівні.

За період свого існування гуртківці допомагали лісівникам саджати ліс, збирати лісове насіння, підгодовували лісових мешканців у зимовий період, виготовляли годівнички і штучні гнізда для пташок, брали участь в інвентаризації та атестації незімкнутих лісових культур у Голопристанському лісництві, доглядали за декоративними саджанцями у шкільному відділенні лісового розсадника, прибирали сміття у лісових масивах; розпочали науково-дослідницьку роботу на тему «Створення лісових культур на великому згарищі в Голопристанському лісництві ДП «Голопристанське ЛМГ»; налагодили співпрацю з Національним природним парком «Олешківські піски», державним спеціалізованим підприємством «Херсонлісозахист» та Степовим філіалом імені С.М.Виноградова Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та меліорації.

Спілкування з науковцями, спеціалістами лісового господарства дає учням не тільки поштовх до вибору майбутньої професії, а й вчать цінувати нелегку людську працю, дбайливо ставитися до природи рідного краю. Про свої перші кроки у лісівничій справі діти звітували у Всеукраїнській акції «Ліси для нащадків» та Всеукраїнській трудовій акції «Юннатівський зеленбуд». Мабуть були переконливі і щирі в своїй любові до природи рідного краю, тому і перемогли на усіх трьох етапах цих акцій.

Буваючи на місті згорілого у 2007 році Голопристанського лісу, гуртківці усвідомлюють масштаби трагедії. Своїми руками посадивши тендітні сіянці у пісок, вони ніколи не завдадуть шкоди природі і зупинять тих, хто залишає не загашене кострище у лісі, смітить, ламає дерева, знищує рідкісні рослини, тощо. На другому році навчання, учні активно почали просвітницьку роботу серед учнів своєї школи. В рамках щорічної обласної акції «Допоможемо зимуючим птахам» вони підготували урок юного натураліста, який провели у всіх семи класах початкової школи. Старшокласники розповіли молодшим школярам про зимуючих птахів Херсонщини, про необхідність дбати про пернатих друзів, поділилися враженнями про свої виїзди до лісу на майданчики для підгодівлі лісових мешканців, провели вікторину, загадали загадки, розтлумачили прислів'я та приказки про птахів, розкрили секрети виготовлення пташиних їдалень. Уроки пройшли жваво. Інформація, отримана дітьми від дітей засвоюється краще і пам'ятається довше. Навесні гуртківці планують провести такі уроки в середній школі на протипожежну тематику, тому що соснові ліси найбільш пожежонебезпечні і потребують особливого захисту.

Члени учнівського лісництва розуміють, що через відсутність державного фінансування, унікальні ліси нашого регіону опинилися під загрозою знищення. Через недостатню охорону значно зросла кількість лісових пожеж, активізувалися так звані «чорні» лісоруби, які наживаються на народному надбанні, вирубуючи найкращі дерева в лісі для особистого збагачення. У 2017 році вперше за багато років не було створено жодного

гектара лісових культур. Тому доброю звісткою стала новина про те, що на Херсонщині буде створений перший регіональний ландшафтний парк «Гілея», загальною площею 88249,44 га, до складу якого увійдуть і Голопристанські ліси. Створення такого парку дозволить зберегти унікальні природні та штучні лісові біоти, надасть можливість посилити контроль за виконанням природоохоронного законодавства, захистити унікальний ліс у «пустелі» від екологічного вандалізму. А учнівське лісництво «Дубок» матиме змогу тісно спілкуватися з науковцями «Гілеї», отримувати глибші знання про рослинний світ Нижньодніпров'я, розуміти закони природи та долучатися до науково-дослідницьких робіт, які згодом можуть бути впроваджені у виробництво.

Діяльність шкільних та учнівських лісництв це дієвий засіб залучення молоді до природоохоронної роботи. Такі трудові об'єднання повинні бути в кожному навчальному закладі, особливо в степних регіонах, де збереження і примноження лісів життєва необхідність, аби завтра не потерпати від пилових бур і забрудненого повітря. Тому що, беручи під захист лісові ландшафти, ми сплачуємо природі свій борг, передаємо своїм нащадкам збережені унікальні куточки рідної землі та виховуємо екологічну свідомість учнів, залучаємо їх до активної природоохоронної діяльності.

ВАЖЛИВА РОЛЬ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В ОПТИМІЗАЦІЇ ДОВКІЛЛЯ

Бойко Є.О. методист

лабораторії дендрології НЕНЦ

Територія України дуже різноманітна за своїми природно-кліматичними умовами і є складною системою природно-географічних комплексів різного значення.

За сучасних умов бурхливого розвитку житлового і промислового будівництва, суцільної урбанізації, розширення видобутку й переробки корисних копалин особливої актуальності набуває проблема оптимізації міських територій. Вирішення цієї проблеми крім інших заходів передбачає створення у населених пунктах стабільного рослинного покриву, складовою частиною якого є деревні рослини.

Археологічні дослідження засвідчують, що в Україні деревні дикорослі рослини почали вводити в культуру близько 4 тис. років до н.е. переважно з метою отримання продуктів харчування, цим була започаткована зміна природного ландшафту на культурний.

Окультурення ландшафту на території України відбулося в XVIII - XIX ст., коли було інтродуковано багато видів з інших країн і континентів та розпочали закладати ботанічні сади, дендропарки, дендрарії [3, 3].

Деревні насадження у містах та селищах, які своїм масивом створюють дендропарк, лісопарк, парк чи ботанічний сад, виконують різноманітну роль: поліпшують архітектурний вигляд, сприяють кращій організації культурного обслуговування населення, знижують швидкість вітру, регулюють тепловий режим, очищають і зволожують повітря, поглинають шум. Насадження впливають на формування забудови території та художню виразність архітектурних ансамблів. Деревні рослини у населених пунктах - найкраще місце для відпочинку мешканців міст і селищ. Рослинні насадження є одним з

основних засобів докорінної зміни природних умов цілих районів та ефективного поліпшення умов життя міських жителів.

Зелені насадження сучасного міста та населеного пункту є їх невід'ємною і обов'язковою складовою, що забезпечує сприятливі мікрокліматичні та санітарні умови для проживання населення. Саме паркові насадження діють на людину як психоемоційний фактор, позитивно впливають на організм після тривалої праці, знімають напругу нервового збудження, підвищують настрій.

У будь-якому сучасному населеному пункті, склались специфічні екологічні умови: підвищилось забруднення атмосферного повітря, різко змінюється коливання температури, радіаційних режимів, підвищився рівень шуму, вібрацій, тощо. Звичайно, жива природа відповідно зреагувала на такі зміни. Деякі види рослин, тварин, грибів, пристосувались до існування змінених урбанізованих умов, інші ж зовсім зникли. Це стосується аборигенних видів. Проте, людина сприяла появі тут інших рослин, інтродукованих з інших місцевостей. Декоративними деревами та чагарниками обсаджено вулиці, парки, сквери. Біля будинків, в дворах, на промислових та інших об'єктах висаджені культурні плодово-ягідні форми. В багатьох місцях створені зелені газони, квітники, висаджені виткі рослини вертикального озеленення. Такі насадження приймають вигляд парку, дендрарію. Їх створюють справжні природолюби.

Оскільки рослинний покрив відіграє значну роль у покращенні екологічного стану довкілля та його оптимізації приділяється багато уваги, адже він є основним джерелом кисню, рослини осаджують та поглинають пил, збагачують атмосферу фітонцидами, пом'якшують клімат, створюють специфічний мікроклімат, приглушують звукові і електромагнітні хвилі, вловлюють і нейтралізують важкі метали, в тому числі і радіоактивні [2, 7]. Спостереженнями встановлено, що в зоні зелених насаджень влітку температура повітря на 10 - 12 % нижча, а взимку дещо вища, ніж на неозелених територіях. Зелені насадження впливають і на прилеглі території в

залежності від розмірів зеленого масиву та від складу рослин у цьому масиві. Вплив на температуру повітря довкілля зумовлюється тим, що крони рослин поглинаючи і відбиваючи в атмосферу частину сонячної енергії, зменшують нагрівання поверхні ґрунту. Крім того, вони самі влітку менше нагріваються і швидше охолоджуються ніж асфальт, бетон, а взимку - менше охолоджуються і виділяють певну частку енергії. Здатність зелених рослин очищати повітря від пилу та газів, залежить від порід, характеру розміщення дерев, форми і ажурності крон, наявності чагарників. У великих містах важливою екологічною проблемою є боротьба з шумовим фоном. Найкращими в цьому відношенні з хвойних порід є види ялини, сосни, туя західна; з листяних - граб звичайний, липа серцелиста, в'яз, жимолость, таволга, та ін. Ці рослини поглинають 25 % звукової енергії, а 75 % відбивають та розсіюють. Смуги дерев завширшки 2 - 5 м знижують рівень шуму на 3 - 5 дБ, а завширшки 10 м - на 20 дБ при середньому рівні шуму на проїзній частині магістралі 75 дБ. Для захисту від шуму найкраще проявили себе газостійкі з великою кроною дерева. Враховуючи, що листяні породи виконують функцію шумозахисту лише півроку, необхідно ширше використовувати хвойні породи.

Важливу роль деревних насаджень у зменшенні швидкості вітру можна спостерігати на прикладі лісових ползахисних смуг. Вплив насаджень на вологість повітря, яка зменшує прозорість атмосфери, змінює і тепловідчуття людини. Рослини за рахунок випаровування підвищують вологість повітря. Причому, чим більші масиви зелених насаджень, тим більша вологість в них. Експериментально встановлено, що в лісі відносна вологість повітря на 36 %, а в парку на 27 % вища, ніж у дворібіля будинку [3, 7]. Найбільш ефективними рослинами в цьому відношенні є: клен звичайний, дуб звичайний, гіркокаштан, осика, липа, та ін.

Підчас фотосинтезу зелені насадження поглинають вуглекислий газ і виділяють кисень. Отже, вони оздоровлюють та поліпшують склад повітря. Деревні рослини у населених пунктах не лише поліпшують навколишнє середовище, а й самі зазнають тих негативних змін, які відбуваються в повітрі.

Від цих змін залежить довговічність насаджень та ефективність виконання ними відповідних функцій у оздоровленні довкілля. Зовнішній вигляд, розміри і довговічність, які є важливими ознаками деревних рослин залежать в деякій мірі від впливу зовнішнього середовища. Під тривалим впливом факторів зовнішнього середовища у рослин виробляються певні біологічні особливості та формується зовнішній вигляд, якщо умови зовнішнього середовища дуже відрізняються від потреб рослин, то вони погано ростуть і розвиваються, можуть загинути. Тому під час підбору рослин для насаджень потрібно знати природно - кліматичні умови району та відношення деревних рослин до факторів зовнішнього середовища, тобто: середовище знаходження та умови існування деревних рослин. Важливу роль відіграє і фітонцидна здатність деревних рослин, від якої залежить кількість хвороботворних організмів у повітрі, що відіграє важливу роль в озелененні територій навчальних закладів. Отже, деревні зелені насадження з відповідним видовим складом є ефективним засобом оздоровлення навколишнього середовища.

З 2000 року за ініціативою Міністерства освіти і науки України, Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді навчальними закладами та позашкільними установами проводиться Всеукраїнський конкурс «Парки - легені міст і сіл». Завданням конкурсу є залучення учнів до оздоровлення довкілля, збереження існуючих зелених насаджень, благоустрою парків, садів, скверів, бульварів; створення нових парків, лісопарків, скверів та інших об'єктів зеленого будівництва з урахуванням вимог ландшафтної архітектури та садово-паркового мистецтва; вивчення кращого досвіду створення та утримання зелених насаджень; вирощування посадкового матеріалу і плодово-декоративних дерев, кущів, квітів. Під час конкурсу учні вивчають історію зеленого будівництва і садово-паркового мистецтва в Україні, традиції природокористування сучасних напрямів паркобудівництва, спостерігають, досліджують, виконують природоохоронну роботу в парку, дендропарку, дендрарії тощо.

Особливості рослин територій навчальних закладів і їх роль в оптимізації, озеленення довкілля, пришкільних садиб, природоохоронна, рекреаційна та просвітницька роль заповідних парків, лісопосадок в Україні мають надзвичайно важливе значення в житті нашого суспільства.

Для вирішення проблеми оздоровлення довкілля організовано проводиться Всеукраїнська акція школярів та учнівської молоді «Ліси для нащадків». Під егідою Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді МОН України, Агентства лісових ресурсів України та за підтримки Товариства лісівників України трудова акція «Ліси для нащадків» передбачає період осінніх та весняних лісокультурних робіт посадки лісу за участю учнівської молоді, членів учнівських лісництв, гуртків і ланок юних лісівників, родинних колективів. Головною метою і завданням акції є виховання господаря здатного працювати в умовах ринкової економіки, формування творчої працелюбної особистості економічної і екологічної культури учнів, привернення уваги органів влади, громадськості до проблем сільської школи. Одним із основних завдань акції є створення нових лісів, лісових смуг, лісопарків, скверів та інших об'єктів зеленого будівництва. Черговий розділ акції «Висаджуємо ліс» є основним. Тут проводяться агротехнічні заходи по підготовці ґрунту та висаджуванні сіянців і саджанців деревних рослин. Підсумковий розділ акції включає облік і догляд посадженого, аналіз навчально-виховної діяльності учнівської молоді зайнятої в даній акції. Важливе місце в оздоровленні довкілля відводиться великим міським зеленим масивам, ботанічним садам, паркам, лісопаркам, дендраріям, дендропаркам.

Перелік посилань:

1. Байрак О.М., Самородок В.М., Панасенко Т.Н. Парки Полтавщини. Полтава «Верстка», 2007. - 267с.
2. Гл. ред. Воробьев Г.И. Лесная энциклопедия: В 2 т. - М: Сов. энцикл., 1985. - Т. 1. - 563с.

3. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. К «Вища школа», 2003. - 200с.

4. Кучерявий В.П. Урбоекологія. - Львів: Світ, 1999. - 359с.

5. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2001. - 381 с.

6. Умови проведення Всеукраїнської акції «Ліси для нащадків».

**ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ШКІЛЬНОГО ЛІСНИЦТВА
«ПАРОСТКИ» ПРИ ПОПОВОГРЕБЕЛЬСЬКІЙ СЗШ І-ІІІ ст.
ЧЕЧЕЛЬНИЦЬКОГО РАЙОНУ, ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

РУСЛАН ЮРІЙОВИЧ СОКОЛОВ

*КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПОПОВОГРЕБЕЛЬСЬКА СЕРЕДНЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ
ШКОЛА І – ІІІ СТУПЕНІВ ЧЕЧЕЛЬНИЦЬКОГО РАЙОНУ
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ»*

Екологічні проблеми в наші дні стали головним об'єктом міжнародної політики в боротьбі за виживання людства. Одним з визнаних світовою громадськістю шляхів їх вирішення є екологічна освіта та виховання.

Унаслідок сучасної екологічної кризи постала гостра потреба у вихованні в молодого покоління шанобливого ставлення до природи. Однією з найбільш ефективних форм об'єднання дітей для виконання цього завдання є шкільні лісництва, які на території України масово почали організовуватися в другій половині ХХ століття продовжили своє існування й на початку ХХІ століття. Діяльність цих об'єднань була спрямована на виховання в учнів любові до природи рідного краю, набуття трудових умінь і навичок у галузі лісівництва, охорони природи раціонального природокористування.

Дослідження діяльності шкільних лісництв в Україні впродовж багатьох років не проводили. У спеціальній лісівничій та освітянській науковій літературі не виявлено публікацій з цього питання. Окремі газетні публікації тільки частково висвітлюють деякі фрагменти діяльності таких лісництв.

Тому одним із актуальних завдань сьогодення є розвиток у сучасному суспільстві соціально-екологічної культури буття, гармонійних взаємовідносин людини і природи, удосконалення природоохоронної діяльності на усіх рівнях суспільних відносин, зокрема і залучення до

вирішення цієї проблеми учнів загальноосвітніх середніх шкіл є створення учнівського шкільного лісництва.

Метою нашої діяльності учнівського лісництва є залучення громадськості та зацікавлених організацій до вирішення проблем екологічної освіти, просвіти та виховання. В основу організації діяльності шкільного лісництва покладені принципи гуманізму, науковості, збереження та захисту природного середовища, комплексності, безперервності та систематичності екологічної освіти і виховання.

***«Учень – це не посудина, яку треба наповнити,
а факел, який слід запалити», – сказав ще колись Плутарх.***

Кожне з поколінь юних лісівників в Поповогребельській СЗШ І-ІІІ ст. Чечельницького району, Вінницької області навчається основ лісового й лісопаркового господарства, здобуваючи знання з дисциплін: «Лісова справа», «Екологія лісу». Теоретичні заняття з дисциплін «Лісівництво», «Лісокультурна справа» та «Охорона лісу» проводяться в ДП «Червоногребельське лісівництво», де юні лісівники співпрацюють з досвідченими фахівцями лісової галузі. У роботі використовуються наочні посібники, колекції, гербарії, таблиці, схеми фотоальбоми, реферати, виготовлені самими школярами. Вони вміло працюють з комп'ютерною технікою, користуються необхідними дидактичними та технічними засобами.

Робота в учнівському лісництві як форма організації трудового навчання і виховання, ефективно мотивує до вибору майбутньої професії, залучає учнів до суспільно-корисної праці, природоохоронної діяльності. Здобуті знання та навички з ведення лісового господарства члени учнівського лісництва застосовують на практиці.

- Викопування сіянців і підготовка до посадки;
- Посадка сіянців під меч Колесова;
- Заготівля живців декоративних чагарників для вегетативного розмноження;
- Догляд за посівами у теплицях;

- Вирощування сіянців дуба, горіха чорного, ялівця козацького та колоновидного.

- Догляд за посівами, самшиту, модрина європейської, дуба звичайного,

Учні із задоволенням допомагають своїм наставникам по виробництву. Протягом останніх п'яти років юні лісівники створили 55 га. лісових культур, провели доповнення на 25 га. Доглянули за ґрунтом у лісорозсаднику (дуб, самшит, клен, горіх чорний) площею 5.77 га. Провели біотехнічні заходи: обгородили 42 мурашники, виготовили 2500 шт. шпаківень.

Юні лісоводи займаються науково-дослідницькою роботою з вивчення біологічних особливостей лісових дерев і чагарників, трав'янистих рослин, представників тваринного світу, рідкісних та зникаючих видів занесених до Червоної книги України, проводять моніторинг стану лісових насаджень, різні експерименти.

Виконуючи дослідницьку роботу, юні лісівники вчать спостерігати, узагальнювати матеріал, робити висновки, а також застосовувати набуті знання в практичній роботі.

Основний зміст програми навчання учнів в гуртку «Учнівське лісництво»

(72 год, 2 год на тиждень)

Кожного року за планом з членами шкільного лісництва проводяться семінари за участю працівників ДП «Чечельницьке лісове та мисливське господарства». Популяризації природоохоронної діяльності, розширенню кругозору дітей сприяють організовані поїздки й екскурсії:

- до лісорозсадника і плівкових теплиць (ознайомлення з класичною та новими технологіями вирощування сіянців хвойних і листяних порід у відкритому й закритому ґрунті, з відкритою і закритою кореневою системою);
- до розсадника декоративних порід і теплиці під склом (ознайомлення з декоративними породами дерев і чагарників, їх вирощуванням шляхом живцювання, з використанням у зеленій архітектурі);

- до лісопромислового комплексу і транспортного цеху (ознайомлення з технологією сушки і переробки деревини);
- до партизанської землянки. Озеленення пам'ятних місць;
- до вольєру по акліматизації та утриманню диких свиней у Бритавському лісництві.

Високу якість теоретичної та практичної підготовки членів шкільного лісництва «Паростки» засвідчують досягнення у обласному зльоті шкільних лісництв. Протягом чотирнадцяти років, юні лісівники ставали лауреатами обласних зльотів шкільних лісництв у м. Вінниця:

III місце - 2014р.;

II місце - 2016р.;

III місце - 2017р..

За гарні успіхи в написанні й захисті науково-дослідницьких робіт, учні школи на обласному етапі здобули п'ять призових місць м. Вінниця,

II місце - 2012р. – Кирилко Оксани - За дослідження вплив різних норм поливу на ріст сіянців і саджанців;

III місце - 2014р. – Шепель Людмили - За дослідження проблема оптимізації чисельності дикого кабана на території ДП «Червоногребельське лісництво» Чечельницького району;

III місце - 2016р. – Кириченко Тетяни - За дослідження моніторинг стану дуба звичайного після природних аномалій;

II місце – 2017р. – Катеринич Мирослави – За дослідження чисельності Відкасника татарниколистого на території села Попова Гребля, Чечельницького району, Вінницької області.

У 2016 році учениця 10 класу Кириченко Тетяна була учасником Міжнародного юніорського конкурсу «Ліси для нащадків» - За дослідження та збереження регіонального рідкісного виду *Anemone sylvestris* (анемона лісова) на території села Попова Гребля, Чечельницького району у м. Київ, де здобула II місце серед учасників країни.

Члени учнівського лісництва - активні учасники природоохоронних конкурсів, проектів, акцій: «Мій рідний край - моя земля», «Ліси для нащадків», «Збережемо чисте довкілля», «Майбутнє лісу - в твоїх руках» та багато інших. За свою діяльність юні лісівники нагороджені грамотами, дипломами, цінними подарунками.

З метою профорієнтації учнів шкільного лісництва проводяться зустрічі з ветеранами галузі, з працівниками виробництва. Щорічно декілька випускників школи, що були членами учнівського лісництва стають студентами лісних факультетів вузів, коледжів. Матеріали роботи шкільного лісництва «Паростки» висвітлюються у періодичній пресі, в районній газеті «Чечельницький вісник».

Учнівські лісництва – традиційна та дієва форма залучення учнівської молоді до охорони природи. Вони виховують у дітей дбайливе ставлення до природи, розширюють і поглиблюють знання у галузі природничих наук, дають практичні уміння та навички ведення роботи у лісовому господарстві.

Новітні підходи у відтворенні лісів в напрямку екологічно-патріотичного виховання молоді

*Керівник Пістинського шкільного лісництва - Плехтяк П.П.,
Керівник Яблунівського шкільного лісництва - Цагельнікова А.В.
Державне підприємство «Кутське лісове господарство»*

ВСТУП

Серед всіх екосистем в довкіллі ліс відіграє найвагомішу роль. Теоретичні і практичні заняття з основ лісівництва, проведення дослідницької роботи та організація змістовного дозвілля забезпечує поглиблення біологічних знань, розширення дитячого світогляду, формування трудових вмінь і навичок, розвиток естетичних відчуттів, що в кінцевому результаті справляє позитивний вплив на становлення гармонійно-розвинутої особистості. Вивчення місцевих деревних і чагарникових порід та інших лісових рослин і тварин, їх народногосподарське значення підтверджують, що ліс є основою життя і добробуту людства.

З метою охорони та захисту лісу від негативного впливу абіотичних та біотичних факторів члени учнівських лісництв проводять за завданням вчених дослідницькі роботи з лісовими культурами, виконують лісовідновні роботи, садять захисні лісосмуги, заліснюють береги річок, озер, схили ярів, охороняють та розселяють мурашники, приваблюють пернатих, дбають про лісових звірів.

Спілкування з природою зумовлює у членів учнівських лісництв зародження почуття причетності і відповідальності за екологічний стан лісової флори і фауни, відчуття себе частиною природи і бажання покращити сучасний стан лісового біоценозу.

Злагоджена робота учнівського лісництва можлива лише при тісній взаємодії школи і лісового господарства, де школярі під керівництвом

педагогів і фахівців лісової справи в природних умовах знайомляться із законами природи, відчують себе майбутніми господарями.

1. Історія створення лісництва на Івано-Франківщині.

А починалося все майже півстоліття тому, коли лісничий Печеніжинського лісництва Коломийського лісокомбінату М.Й. Кудляк і директор місцевої школи М.В. Андрушко домовилися про залучення старшокласників до роботи в лісовому господарстві.



Молодий, енергійний лісничий Микола Йосипович, з дитинства закоханий в ліс, передавав своє захоплення школярам. Він полюбив дітей, а вони – його. Всі разом полюбили ліс у всій його красі.

Він десь почув, що на Сумщині вже працюють такі учнівські трудові об'єднання. Не вагаючись, зібрався, поїхав і ознайомився з організацією і змістом їхньої роботи.

Повернувшись з поїздки, обмінявся думками із заступником директора лісового господарства Коломийського лісокомбінату В. І. Юрченком, начальником відділу лісового господарства А.П. Мартинюком. Ідею створення такого учнівського трудового колективу підтримали в тодішньому тресті «Прикарпатліс».

І так в 1968 році в області було створено перше учнівське лісництво, керівником якого дирекція школи призначила організатора позакласної роботи, вчителя фізики Луцака Богдана Михайловича, досвідченого педагога.

В інформації про роботу учнівського лісництва за 1970 рік читаємо: «...закріплено 117 га лісу, посаджено 1 га лісу, заготовлено 227 кг насіння, 1600 кормових віників, 98 кг лікарської сировини, розширено площу дендропарку. За рекомендацією Коломийського лісокомбінату направлено на навчання у Львівський лісотехнічний інститут після чого дев'ять випускників працевлаштовано.

В 1979 році в області вже працювало 82 учнівські лісництва на базі державного та колгоспного лісфонду, які об'єднували 6612 учнів. За ними закріплено 5451 га лісу.



У 1982 році на базі лісів Прикарпаття проходив Всеукраїнський конкурс юних лісівників. Урочище «Діброва» Солотвинського ліскокомбінату

Богородчанського району приймало юних посланців України.

Організатори та учасники Всеукраїнського конкурсу юних лісівників в урочищі «Діброва», яку очолював завідувач кабінетом трудового навчання інституту удосконалення кваліфікації учителів А.В. Іваночко.



Кількість учнівських лісництв, ланок щорічно зростала. Їх було понад 120. Тільки на базі об'єднання «Прикарпатліс» у 1988 році їх працювало 68. Але вже в той час появились перші труднощі в їх роботі, у стосунках між школою і виробничими колективами.

У обласній галузевій газеті «Лісовий комплекс» № 16 від 12 жовтня 1988 року кореспондент П.Парипа пише: «До переходу об'єднання «Прикарпатліс» на госпрозрахунок було простіше: шефи з Івано-Франківського ліскокомбінату щедро обдаровували школу за роботу в лісі.

Так, в 1986 – 1987 роках вони виділили їй : 6 тисяч карбованців на культмасову роботу. А зараз госпрозрахунок не стимулює таких пожертв. Ясна річ, що це несприятливо відбивається на роботі школи, яку й так не балує фондами місцевий бюджет. В нових економічних умовах форма співпраці між виробництвом і школою вимагає суттєвих уточнень....

На жаль, стабільних зв'язків з виробничниками ніяк не вдається встановити.

Проблеми всюди, куди не поткнутися... Як зробити, щоб школярі не втрачали інтерес до лісництва, щоб учнівське лісництво не скочувалося з досягнутих позицій...

Треба щось робити. Але дійових ходів чомусь ніхто, крім школи не робить... Треба виховувати справжніх господарів землі. І це може зробити насамперед школа... Отже треба квапитися».

Як автор статті передбачив сьогоднішній критичний стан в цьому напрямі? Кількість учнівських лісництв в області різко скоротилася. А ті, які мали певні напрацювання, продовжували працювати.

Надвірнянська газета «Народна воля» за 07 лютого 1996 року у статті «Ліс став другом юних ланчинців» пише, що «юні лісники мають спеціальну форму і відповідне право на охорону природи...».



У 2006 році 37 учнівських лісництв області активно функціонували з метою примноження, відтворення та збереження лісових ресурсів рідного краю. 1310 учнів доглядали ліс на площі – 4369,6 га.

У 2003 році Шевченківська школа перейшла на профільне навчання технологічного напрямку, де вивчали «Лісівництво» за авторською програмою вчителя біології, керівника учнівського лісництва Бойчук М.Я., розробленою при допомозі фахівців Прикарпатського лісогосподарського коледжу(директор Черневий Ю.І.) та Вигодського держлісгоспу.

Програма пройшла апробацію і відправлена в галузеве міністерство на конкурс. Для вивчення основ лісової справи в приміщенні Шевченківського лісництва оформлений кабінет, лабораторія для проведення практичних робіт, кабінет охорони праці, музей охорони природи.

Згідно із трьохсторонньою угодою між Прикарпатським лісогосподарським коледжем, Вигодським держлісгоспом та школою кращим випускникам, які освоїли ази лісової справи і здали кваліфікаційні екзамени, видавали посвідчення відповідного зразка. У 2006 році кваліфікаційна комісія такі посвідчення вручила 23 випускникам із 42 членів учнівського лісництва.

Лісова школа Ясенської ЗОШ І-ІІІ ст. Рожнятівського району, створена 1 вересня 1993 року у зв'язку з реорганізацією різних галузей лісового

господарства та із значною потребою у кваліфікованих робітниках для роботи в ДЛГ “Осмолада”. Керує лісовою школою інженер лісового господарства Семкович Ярослава Володимирівна.

Для учнів лісової школи розроблена спеціальна програма, затверджена Міністерством лісового господарства України в 1994 році. Це освітньо-професійна програма з підготовки молодих спеціалістів із спеціальності “лісове господарство”. Програма включає перелік знань і умінь по роках навчання. На основі програми розроблений тематичний план, зміст теоретичного і практичного навчання. В школі навчаються учні 7-11 класів Ясенської ЗОШ І-ІІІ ст. Термін навчання 3 роки. Лісова школа – це спеціально збудоване приміщення із кабінетами, оснащеними навчальними матеріалами, комп’ютерною технікою. Є окреме приміщення для лісотехнічних приладів та інвентаря.

Вперше було впроваджено в Пістинській ЗОШ І-ІІІ ступенів в 2014 році модель базового розсадника, який знаходиться на шкільному подвір’ї, де учні мають змогу щоденно спостерігати за процесами та безпосередньо брати участь у лісорозведенні (від посіву насіння до догляду за саджанцями).



Лісова школа організовує роботу в позаурочний час. Основою діяльності школи є організація навчально-виховного процесу, експериментальної, дослідницької та продуктивної роботи учнів.

Ліс з давніх давен був важливим фактором матеріального і духовного життя людини.

Йшли віки, одна за одною змінювалися епохи, а ліс як був, так і залишається обов’язковою умовою не тільки дальшого поступу цивілізації, а й незмінним регулятором біологічних процесів на Землі.

Тому навчальна праця учнівської молоді в учнівському лісництві при вмілій її організації в сучасних умовах мала б сприяти прищепленню любові до природи рідного краю, формуванню трудових вмінь і навичок із збереження, використання та відтворення природних ресурсів, закріплення і

поглиблення знань з предметів природничого циклу, підготовки їх до свідомого вибору професії.

Новітні підходи в екологічно-патріотичному вихованні молоді

1. Обов'язкова наявність біля школи дослідної ділянки, на якій здійснюється посів насіння, догляд за молодими деревцями (модель базового розсадника).
2. Залучення школярів до різних акцій на природоохоронну тематику.
3. Участь учнів:
 - у написанні науково-дослідних робіт;
 - у розробці шляхів вирішення проблем лісового господарства (всихання дерев, розповсюдження шкідників та хвороб лісу, впровадженні природозберігаючих технологій);
 - у благоустрої рекреаційних місць, облаштуванні музеїв під відкритим небом на історично-природничу тематику;
4. Впровадження учнівського таборування в лісі (3-7 днів).
5. Узагальнення навичок і вмінь безпосередньо на практиці.

ПРЕЗЕНТАЦІЯ ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО

Оліфіренко Сергій Володимирович

Шкільне лісництво ДП «Холминське лісове господарство»

Холминська ЗОШ I — III ст.

Корюківського району

Чернігівської області

сmt. Холми, вул. Центральна, 85 15331

Шкільне лісництво засноване на базі ДП «Холминське лісове господарство» в 1975 році. Воно нараховує 20 учнів.

Для роботи нам виділено ділянку площею 2,8 га, яка розділена на 3 частини.

Ми займаємося висаджуванням сосни із теплиці у відкритий ґрунт, ведемо дослідницьку роботу і є переможцями обласного зльоту учнівських лісництв, посівши почесне 2 місце.

Нами виконано такі роботи: виготовлено 1200 шпаківень, висаджено саджанців сосни на площі 1 га та заготовлено 1000 віників з кропиви.

Із насіння висаджується і виростає у тепличних умовах сіянець сосни. Деякі породи дуба і модрини вирощують у пакетах.

Наш колектив готовий до висадження сіянців сосни.

Перебирання молодих сіянців перед висадженням.

Спеціальними мечами хлопці роблять отвір у ґрунті, а дівчата висаджують молоді сіянці сосни.

Для висадження сіянців сосни звичайної у відкритий ґрунт використовуються стимулятори росту «Мочевин К-6» та «Метаризин».

Через деякий час після висадження робляться заміри висоти сосни, порівнюючи з сіянцями, посадженими традиційним способом.

Виготовлення хлопцями шпаківень у майстерні. Протягом року виготовляється 1200 штук.

Настав час розвішування шпаківень і синичників.

Участь у акції «Чисте довкілля». Колектив шкільного лісництва.

Заготівля віників з кропиви для підгодівлі дичини в зимовий період.

Протягом року виготовляється 1000 штук.

Відпочинок після нелегкої праці.

Очікувані результати !

Обмін досвідом роботи шкільних лісництв України.

Зустріч з фахівцями лісової галузі.

Поглиблення знань про сучасні методи вирощування лісових культур.

Отримання інформації про новітні методи боротьби із шкідниками лісу, причини всихання хвойних порід на півночі Чернігівщини.

Обговорити екологічні проблеми регіону та шляхи їх вирішення.

Удосконалення методів стимулювання роботи членів шкільного лісництва.

Удосконалення методики дослідницької роботи та її оформлення.

Отримання інформації про можливості навчання в профільних вузах лісової галузі.

Природознавча Екскурсія як засіб екологічного виховання школярів

Любов Степанівна Косило

Карпатський національний природний парк, м. Яремче

Для здійснення екологічного виховання особистості необхідний комплекс таких методичних засобів та прийомів, щоб вивчення природи, будь-яке спілкування з нею залишало в пам'яті глибокий слід, обов'язково впливало на її почуття і свідомість. Тому важливу роль в екологічному вихованні відіграють туристські походи та екскурсії, де виробляється культура поведінки.

Під час екскурсій у природу в школярів розвивається спостережливість, формується вміння виявляти зв'язки між життєвими явищами і природними процесами, пробуджується інтерес до навколишнього середовища і бажання глибоко пізнати його закономірності.

Природознавча екскурсія – це одна з форм розвитку спостережливості, фіксації уваги на суттєвих відмінностях як між об'єктами природи, так і на їх сезонні зміни. Мета всіх екскурсій у природу – встановлення зв'язку між різними явищами у єдиному життєвому комплексі, визначення залежності живих організмів від субстрату, зміни кліматичних умов, антропогенного впливу. Порівняння тваринно-рослинного світу окремих територій кристалізує світогляд, підкреслюючи єдність органічного світу [1].

Проводячи природознавчу екскурсію, екскурсовод повинен:

- знати методику і техніку проведення екскурсій;
- досконало володіти культурою мови, знати основи ораторського мистецтва;
- розкривати зміст екскурсії доступно, зрозуміло, переконливо;
- уміти використовувати засоби мови, розповідь вести емоційно і виразно;
- дотримуватись правильного темпу розповіді, пристосовуючись до руху і умов екскурсії;

- встановлювати відповідний контакт з екскурсантами, основою якого є взаємоповага, ввічливість, коректність, доброзичливість;

- уникати конфліктних ситуацій, не виявляти роздратування чи гніву, уміти навести порядок і дисципліну серед екскурсантів;

- делікатно і коректно відповідати на провокаційні питання, що стосуються національних, релігійних, політичних проблем [2];

Також екскурсовод під час проведення екскурсії зобов'язаний:

- забезпечувати дотримання відвідувачами природоохоронного режиму;
- слідкувати за безпекою туристів на екскурсійному маршруті;
- попередити на початку екскурсії про можливі небезпечні обставини, зокрема, про негативні чинники біотичні (укуси тварин, змій, ос, пошкодження колючими рослинами, отруєння ягодами чи грибами) та абіотичні (зсуви та осипи землі, слизькість, обледеніння дороги тощо) чинники небезпеки;

- зупинятися з екскурсантами у місцях, безпечних щодо руху транспорту.

Природознавчі екскурсії бувають тематичні і оглядові. Тематичні, в свою чергу, поділяються на:

- геологічні, які несуть знання про земну кору, її надра і про процеси, які утворюються там;
- зоологічні, які знайомлять школярів з тваринним світом даного регіону або окремими представниками;
- ботанічні, що розкривають неповторний світ рослини;
- гідрологічні, мета яких є знайомство з водними ресурсами краю – ріками, озерами;
- ландшафтні екскурсії в ліс, парк, зелені насадження.

При підготовці природознавчої екскурсії насамперед слід уважно вивчити пункти маршруту, визначити для зупинок наймальовничіші і найвиразніші місця, звідки зручно вести показ об'єкта, знати, де ростуть рідкісні дерева, де найчастіше можна зустріти тварин. Часто у природному оточенні зустрічаються пам'ятки культурно-історичної спадщини, про охорону яких наголошується в ст. 54 Конституції України.

Екскурсійними об'єктами природознавчих екскурсій є ліси, полонини,

гори, гай, степ, озеро, річка, парк, вулкан, водоспад, скеля, унікальні дерева, рідкісні рослини, тварини. та об'єкти, що мають особливу екологічну, наукову, естетичну, господарську, а також історико-культурну цінність.

В залежності від місця проведення екскурсій слід ознайомлювати екскурсантів з діючими законодавчими актами про охорону лісів, водних басейнів, надр і т. д., із законами про заповідні території, постійно потрібно наголошувати на шанобливому ставленні до природи. Обов'язково слід розповідати про охорону тварин, розвінчуючи уявлення про шкідливість чи непотрібність деяких представників фауни, в розповіді екскурсовода завжди повинен відчуватися акцент на заповіді “не вбий“, на величній гармонії і взаємозв'язку в природі, створеній Богом

Оволодіння елементарними нормами поведінки у природі невіддільне від естетичного ставлення до неї. Екскурсоводу, який працює з школярами слід пам'ятати про важливість розкриття всієї складності, різноманітності, багатства, і одночасно, крихкості природи, особливо її живих організмів. Підкреслюючи складність життєвих процесів, треба знаходити близькі для туристів, особливо ті, які дозволяють робити порівняння і дають волю фантазії, що сприяє формуванню правильного екологічного мислення.

Розкриваючи тему про ліс, ми наголошуємо на його особливому значенні в житті людини. Ліс був першою колискою, давав все необхідне для життя: їжу, одяг, паливо, будівельний матеріал, захищав і лікував людину. Ліс відіграє значну роль, як регулятор клімату, захисник землі від ерозії, охоронець вод і санітар повітря. Крім господарських, захисних, водоохоронних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних та інших корисних функцій, ліс має важливе рекреаційне значення, тобто здатний відновлювати фізичні і духовні сили людини.

В розповіді особливо наголошуємо на тому, що ці корисні функції лісу люди зрозуміли і почали цінувати зовсім недавно, коли масове вирубування лісів в окремих місцях нашої планети стало супроводжуватися засухами, повеннями та іншими катастрофічними явищами.

Розповідь екскурсовода про ліс повинна підводити туристів до думки про дбайливе ставлення до природи не тільки тому, що ліс нас оздоровлює чистим повітрям, зігріває, дає тінь, гриби, ягоди, забезпечує сировиною, є основою сільського, лісового, рибного господарства і взагалі, джерелом всього життя. Але тому, що в ньому злилися гармонія, сила, витонченість, досконалість форм, вишуканість кольору (краса).

Розповідаючи про ґрунти, роз'яснюємо, що охорона ґрунту є найважливішою проблемою, бо відновлюються ґрунти після руйнування, у багато разів довше.

Підкреслюємо негативний вплив туристів в даній місцевості. Через безконтрольну вирубку дерев, безсистемну прокладку стежин, порушення дерну багаттям і табірними майданчиками, розвивається ерозія. Вирушаючи на відпочинок в новій місцевості, туристи повинні керуватися чіткими правилами і вимогами, щоб не потрапити в складну ситуацію [3].

Тему екологічного виховання продовжуємо і біля річки. Після загальної характеристики гідроресурсів Карпат доцільно наголосити на єдності і взаємозобумовленості явищ в навколишньому середовищі. Наприклад, якщо на гірській річці, яка протікає з крутим ухилом, для зручності переходу розчистити русло від завалів, десь випрямити його, десь розібрати старі завали, то в цілому річка стане більш чистою і прямою, але тепер в ній не будуть затримуватись талі води, стрімка течія розмиватиме береги, в посуху вона буде сильніше міліти.

Одне із важливих завдань виховної роботи з туристами – навчити їх спостерігати, дивуватись, захоплюватись природою, уміти розпізнавати дерева, кущі, визначати за співом птахів, за слідами – звірів. Отже, природознавча екскурсія, яка пропонується туристам, є потужним фактором екологічного виховання.

І, як підсумок, згадаємо статтю 66 Конституції України : „Кожен зобов’язаний не заподіювати шкоду природі, культурній спадщині, відшкодовувати завдані ним збитки”.

Використана література:

1. Бабарицька В. Екскурсознавство і музеєзнавство/ В. Бабарицька: Навч. Посіб/ В.Бабарицька К: Альтерпрес, 2007. – 250 с.
2. Ємельянов Б. Основи екскурсознавства/Б. Ємельянов /М.:Луч, 1999 – 160 с.
3. Крачило М. Краєзнавство і туризм / М. Крачило: Навч. Посібник /К.:Вища школа, 1994. –191 с.

Практичні основи з вивчення умов росту ялини європейської на території Карпатського національного природного парку

Руслан Леонідович Кравчинський

Михайло Васильович Мотрук

Ярослав Васильович Петращук

Карпатський національний природний парк, м. Яремче

Учнівські лісництва є важливою теоретичною і практичною базою формування екологічної свідомості учнівської молоді та ефективним інструментом раціонального використання і відтворення лісових ресурсів у майбутньому [4]. На відміну від вітчизняних умов, де залучаються вихованці 6-11 класів [4] у низки європейських країн та США подібні організації часто охоплюють різновікові групи дітей (у тому числі дошкільного віку).

Ведення лісового господарства залежно від функцій і категорій лісів включає цілий ряд напрямів [6]. Природоохоронний аспект є одним із основних, що забезпечує досягнення основної ідеї самого учнівського лісництва – екологічне виховання молоді та ефективне використання і відтворення лісових ресурсів. Найбільш цікавою складовою діяльності учнівського лісництва, зважаючи на вікові психологічні особливості вихованців, є практичний дослідницький аспект.

Під природоохоронним напрямом розуміють [6] охорону і всемірне збереження природних лісів у межах природо заповідного фонду і на інших територіях у різних природно-кліматичних умовах, особливо реліктових лісів і пралісів, а також лісів, що мають важливе історичне і наукове значення для збереження генетичного, видового, популяційного і екосистемного різноманіття. Передовсім необхідне збереження біологічних видів з обмеженим ареалом поширення, низькою чисельністю популяцій, ризиком зникнення або втрати його важливих з популяційних ознак з метою

підтримання видового та генетичного різноманіття лісових екосистем [6].

Карпатський національний природний парк (Карпатський НПП) – перший і один з найбільших (площа 515,7 км²) в Україні національних природних парків; розташований на території Івано-Франківської області; створений постановою Ради Міністрів УРСР від 3 червня 1980 р. № 376.

Відповідно до чинного «Положення про Карпатський національний природний парк» [3] установа забезпечує організацію екологічної, освітньо-виховної діяльності, цілеспрямованого впливу на світогляд, поведінку і діяльність населення з метою формування екологічної свідомості та залучення його до збереження природної спадщини. Тому передача практичного досвіду фахівцями Карпатського НПП дітям, адаптованим під відповідну вікову категорію є дуже важливим.

Ведення лісового господарства на території Карпатського НПП проводиться диференційовано із врахуванням функціонального зонування, наукової, рекреаційної, історико-культурної та інших цінностей природних комплексів, ділянок або об'єктів. При цьому використовується комплекс класичних та новітніх (сучасних інноваційних) науково-технічних засобів, прийомів і методів. У даній публікації увагу приділено деяким аспектам та особливостям ведення лісового господарства на територіях поширення ялинових деревостанів.

Що необхідно знати дитині про це дерево? Ялина європейська (латинська назва – *Picea abies*) або як її ще називають ялина звичайна чи смерека – одна із найважливіших деревних порід у Карпатському регіоні; вона має важливе промислове, природоохоронне, водорегулююче (гідрологічне), екологічне, естетичне, медичне та рекреаційне значення [2].

За своїми ознаками – це хвойне дерево висотою до 30 метрів та діаметром стовбура до 1 метра; крона густа, опускається по стовбуру порівняно низько; хвоя довжиною 2-3 см, на кінці загострена, в розрізі ромбічної форми, темно-зелена, блискуча; шишки веретеновидно-циліндричні, довжиною 6-16 см та товщиною 3-4 см; насіння має коричневе забарвлення, довжиною 3-5 мм, маса

1000 – штук 5-8 г. Після запилення шишки звисають вниз і до жовтня дозрівають, розкриваються шишки та розсівання насіння частіше всього починається у січні і триває до квітня [5]. Смерека має поверхневу кореневу систему, погано переносить тривале перенасичення вологою ґрунту і є піддатливою до вітровалів [2].

З усіх видів, ялина європейська є найбільш швидкозростаючою. У молодому віці (до 10 років) приріст невеликий, але з віком швидко збільшується. Річний приріст становить 50 см. З 100-110 років починає знижуватися і до 250 років рослина починає всихати. В окремих випадках може дожити до 500 років.

За даними С.А. Генсірука (1964) оптимальні умови росту і довговічності ялиників в Українських Карпатах характерні для абсолютних висот 850–1100 м над рівнем моря; із збільшенням висоти понад 1200 м бонітет ялиників знижується на один клас через кожні 100 м [2].

Основними видами лісогосподарських робіт є **визначення таксаційних характеристик ялини**, які проводяться відповідно до «Інструкції з впорядкування лісового фонду України» (2006). Під таксацією лісу розуміють облік лісу, його всебічна матеріальна оцінка і складання технічної характеристики (таксаційних опису та плану) насаджень, визначення їх віку, запасу (кількості) деревини, приросту і об'єму окремих дерев та їх частин. Для визначення таксаційних характеристик використовується мірна вилка дерев'яна або мірна стрічка, висотомір оптичний ВА (Висотомір Анучіна) або сучасні електронні висотоміри чи еліметри.

Фенологічні спостереження, які є основою на природно-заповідних територіях, націлені на виявлення впливу та взаємозалежності між сезонною ритмікою рослин, строках їх настання і причин, що визначають ці терміни [5].

Фенологічні спостереження проводяться працівниками наукового відділу та службою державної охорони на фенологічних пунктах і постійних комплексних фенологічних маршрутах відповідно до «Інструкції по веденню фенологічних спостережень в Карпатському національному природному

парку» затвердженої 06.003.1992 року. Дослідження охоплюють різні висотні зони парку; результати записують у спеціальні картки та щоденники. Зведені результати фенологічних спостережень за смерек у 2016 р. на висоті 600-800 м приведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Зведені результати фенологічних спостережень за смерек у 2016 р. на висоті 600-800 м.

Наб ухання	Поч аток	Кін ець	Поч аток	Кін ець	Поч аток	Кін ець	Поч аток
2	1	2	1	2	2	1	2
0.04	4.05	5.08	0.05	2.05	4.08	0.10	5.10

За результатами фенологічних досліджень складається «Календар природи». Сукупність знань про сезонні явища природи, строки їх настання і причини, що визначають ці строки є важливою інформаційною базою для вивчення низки глобальних, регіональних та місцевих проблем таких, наприклад, як **вивчення всихання смерекових насаджень**.

Проблеми всихання *Picea abies* вже близько 100 років привертають до себе увагу багатьох вчених, зокрема біологів і є об'єктом ретельного всебічного дослідження. Деградаційні процеси смерекових лісів сьогодні притаманні і для низки європейських країн: Німеччини, Польщі, Румунії, Словаччини, Чехії.

Ще на початку 90-х років XX ст. було сформульовано значну кількість гіпотез (понад 170), які намагались пояснити причини всихання ялинкових лісів. За даними досліджень основними факторами гибелі смерек є :

1) Масове культивування ялини європейської за межами природного ареалу.

2) Культивування чистих ялинових насаджень. Зниження повноти насаджень лісогосподарськими заходами.

3) Культивування екотипів ялини із низькою біологічною стійкістю.

4) Кліматичні зміни.

Досвід моніторингу абіотичного середовища в межах розташування проблемних «всихаючих» зон показав ефективність у вивченні ґрунтово-кліматичних умов території та визначення рН ґрунту, вологості, геотермічних показників підґрунтової товщі, проведення радіометричного контролю з використанням портативних сучасних засобів та обладнання. Місце локалізації кожного пункту спостережень фіксується за допомогою GPS-навігатора [2]. Розташування деградуючих ялинових деревостанів має тісний зв'язок з експозицією схилів [1]; тому цей аспект також потрібно враховувати при вивченні умов росту ялини європейської.

Крім наведених досліджень працівники Карпатського НПП постійно проводять комплекс заходів та контролю за дотриманням правил пожежної безпеки, запобігання самовільного вирубування смерекових деревостанів тощо.

Багаторічний практичний досвід фахівців Карпатського національного природного парку у питаннях ведення лісового господарства може бути основою формування нових екологічних поглядів та ідей у вихованців учнівських лісництв.

Використана література

1. Белей Л.М. Про екологічну кризову ситуацію в ялинових захисних гірських лісах у заповідній зоні Карпатського національного природного парку / Белей Л.М., Савчук Б.Б., Корчемлюк М.В., Побережник В.Й. // Друга Всеукраїнська наук.-практ. конференція за міжнародною участю «Екологічні проблеми природокористування та охорона навколишнього середовища» (21-23 жовтня 2015 р.). Рівне – 2015. – С.9-10.

2. Корчемлюк М.В. Вивчення зв'язку деградації ялинових деревостанів із вологістю ґрунту на території Карпатського НПП / Корчемлюк М.В., Кравчинський Р.Л., Мотрук М.В., Савчук Б.Б. // Наука та перспективи : між нар. наук.-практ. конф., м.Київ, 29-30 вер. 2017 р.

3. Положення про Карпатський національний природний парк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua>.

4. Положення про учнівські лісництва [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0339-15>

5. Фенологічні спостереження за природою. (Посібник) / [О.І. Киселюк, В.О. Кріпчук, М.В. Мотрук, Я. Я. Тимчук та ін.]. – Львів.: ТОВ «Сплайн», 2006. – 126 с.

6. Порадник карпатського лісівника / [М.В.Чернявський, В.І. Парпан, Р.І. Бродович та ін.]. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2008. – 368 с.

РЕАЛЬНЕ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ НАШИХ ЛІСІВ
ВИКОРИСТОВУЮЧИ БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДУ ДУГЛАСІЯ
(*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco)

Шляхта Янош Мигальович,

Шляхта Василь Яношович,

Тарас Уляна Михайлівна,

НУ Львівська політехніка, м. Львів,

Регіональний ландшафтний парк «Знесіння», м. Львів.

Сучасний стан лісового господарства та лісокористування в найбільш залісненому регіоні - Українських Карпатах (11% території усього Карпатського Екорегіону) є наслідком тривалої трансформації природних букових та ялицево-букових лісів у нестійкі монокультури смереки. В результаті багаторічних надмірних рубань стали посилюватися вкрай небезпечні екологічні явища: снігові лавини, селі, ерозія ґрунтів та їх сповзання. До цього додалося ще й масове всихання смереки, яка тут домінує з поміж хвойних. Питання хоча б часткової можливої її заміни є до нині відкритим та актуальним.

Водночас уже близько 120 років на території Закарпатської, Ів.-Франківської та Львівської областей успішно зростає Північноамериканський екзот - Дугласова ялиця або Дугласія (*Pseudotsuga menziesii* Franco).

За словами її першовідкривача і дослідника з 1947 по 1977 рр. професора Т. Бродовича, в Українських Карпатах вона знайшла ніби другу батьківщину. Уже з 35-40-річного віку її насадження не вкладаються у загальноприйняту шкалу бонітетів.

При цьому в домішках з найбільш розповсюдженим тут буком не є його антагоністом. Під наметом більшості її насаджень появляється життєздатний самосів - свідчення успішної акліматизації (натуралізації) в

даних умовах. Для прикладу використаємо лісове насадження, створене у 1906 році на території Перечинського держлісгоспу, що в Закарпатті. Основні його таксаційні показники в динаміці, протягом 40 років, наведені в таблиці. (За 1947 - 1967 рр. - дані досліджень Т. Бродовича; за 1977 - 1987 рр. – дані досліджень Я. Шляхти).

Таблиця 1.1

Таксаційна характеристика мішаного насадження Дугласії та
Смереки

В і к, р. :		: К-сть :		Середні: м; см		: Боні :		В і д п а д, :	
Запас деревини									
-----		Деревний : дерев, :		-----		: тет		: шт./га :-----	

Рік дослід:		вид		шт./га :		висота :діаметр :		:	
кбм/га :		%							

41		Дугласія		316		30,0		31,0	
372		76,9		1 с		2809/за 41р./			
1947		Смерека		200		26,0		23,1	
112		23,1		1 в		2925/ -//- /			
51		Дугласія		309		34,5		36,2	
84,4		1957		Смерека		138		30,2	
15,6		61		Дугласія		302		38,8	
91,0		1d		7		755			

1967	Смерека	70	31,2	29,9	1 в	68	75
9,0							
71	Дугласія	252	45,0	50,1	1d	50	1047
99,0							
1977	Смерека	6	33,5	35,8	1 в	64	11
1,0							
81	Дугласія	248	47,8	54,3	1d	4	1223
99,4							
1987	Смерека	3	34,7	38,9	1 в	3	7
0,6							

Найявний самосів як цього, так і кількох дещо старших насаджень уже з кінця 30-х років використовувався для створення лісових культур на невеличких ділянках. Тому до 1977 р. в Українських Карпатах нараховувалось близько двох десятків ділянок, у складі насаджень яких була Дугласія репродуктивного віку. Це ділянки площею від 0,4 до 5 га, розташовані на висотах 300-830 м н. р. м. та схилах крутизною до 35*різних експозицій. У складі домішок до Дугласії частіше були бук, явір, граб та смерека. Чистими деревостани Дугласії можуть стати у віці понад 80 р. переважно коли домішкою до них є смерека. Яскравим прикладом цього є ділянка площею 1,8 га, розташована на північно-східному схилі; 410 м н. р. м. Лісові культури Дугласії та смереки (50х50%) створені у 1906 р. Розміщення посадкових місць – 1,6 х1,0 м (на 1 га 3125 шт. дугласії і 3125 шт. смереки). При цьому слід зауважити, що при формуванні тут постійної лісонасіневої ділянки у 1970 р. мінусові дерева Дугласії (50 шт.) і смереки (64 шт.) були видалені відповідно вимог до таких об'єктів (ПЛНД).

Нині це насадження має рекордні показники росту, адже окремі дерева тут сягають висоти 70 м. (Діючий до нині рекорд України, зафіксований в Карпатах, належить 200-річній модрині - 54 м.).

Найвище насадження України, (яке уже понад два роки відповідні органи неспроможні чомусь зафіксувати для Книги рекордів України). Середня висота - 60 м: сер. діаметр. - 65 см.

В усіх насадженнях Українських Карпат Дугласія показала себе швидкорослим біологічно-стійким видом, що уже в 70-річному віці досягає рекордних запасів цінної стовбурної деревини (до 1000 кбм/га). Також вона спроможна стати цінною домішкою для бука. Хоча це відомо багатьом лісівникам протягом тривалого часу, однак впровадження Дугласії у лісові культури проходило вкрай незадовільно.

Стосовно Дугласії, лише один раз появилася надія: 12 грудня 1975 р. Мінліспром СРСР видав Наказ за № 288 «Про широке впровадження культур дугласової ялиці в ліси Карпат». На цій підставі державою було закуплено по імпорту 350 кг насіння з її природного ареалу (штат Вашингтон, США). Водночас Мінліспром УРСР виділив професору Т.М. Бродовичу кошти для НДР: розробити технологію зі створення промислових культур дугласової ялиці в Карпатах. До цих науково-технологічних розробок він залучив науковця Я. Шляхту.

В результаті напрацювань для лісництв, що отримали насіння Дугласії, були розроблені спеціальні рекомендації, на місцях підбиралися лісокультурні ділянки, проводилися консультації тощо. Адже згадуваний Наказ, зокрема, передбачав з 1977 по 1981 рр. створити промислові культури з участю Дугласії на площі 1000 га.; в т. ч. на Закарпатті – 500 га; на Ів.-Франківщині – 250 га; на Чернівецьчині - 250 га. Цей план було навіть перевиконано на 74 га.

Використавши рідкісну біологічну особливість Дугласії, щодо частого утворення заростаючих («живих») пнів, було розроблено новий спосіб її вирощування, а зібраний достатній матеріал дав можливість розробити насінневу базу для постійного збільшення площ під лісові культури з участю Дугласії. Запропоновано також раціональне використання самосіву в якості

садивного матеріалу, адже несвоєчасне його вибирання з під намету лісу призводить до цілковитого відмирання.

На жаль «мода» на Дугласію швидко минула, тому, всі ці напрацювання стали непотрібними та неактуальними. В якому стані ці 1074 га потенційно рекордних насаджень нині невідомо, хоча, науковці припускають, що вони повинні уже вступити в стадію репродукції. В той же час дорогий самосів Дугласії під наметом крон пропадає. Для його використання в якості садивного матеріалу можна було б широко залучати учнів старших класів, відродити шкільні лісництва; адже він перспективний для більшості регіонів України. Для яснішої його появи слід проводити сприяння природному поновленню. Усе це лісівники добре знають і охоче могли б навчати цьому нашу учнівську молодь. Популярним садивний матеріал є і в Європі, куди можна було б його постачати, і замість «кругляка».

Дугласія може бути чудовим компонентом і для наших зелених насаджень (міських та приміських). Так, ще в 60-роках минулого століття професор Т.М. Бродович створив групу з Дугласії у центральному парку культури і відпочинку Львова та чудову алею в нинішньому арборетумі ботанічного саду при НЛТУ України. Однак парках більш цінним міг би стати рідкісний сизий її різновид (*var. glauca Franco*), який дещо нагадує сизу форму ялини колючої. Зокрема в регіональному ландшафтному парку «Знесіння», улюбленому місці відпочинку та розваг львів'ян, цей різновид може бути важливим компонентом напіввідкритих просторів. Поширений зелений різновид (*var. viridis Franco*) завдяки більшій продуктивності, а також модифікації зможе стати ефективною перепорою сповзанню ґрунтів на чисельних схилах цього найбільшого у Львові парку. Окрім того лісопаркові його зони доцільно збагачувати групами Дугласії, в яких можна передбачати появу згаданих «живих» пнів – цікаву природну особливість ряду видів дерев з яких, за нашими даними, Дугласія - є лідером.

Використана література

1.Бродович Т.М., Шляхта Я.М. Методические рекомендации по технологии создания промышленных культур дугласовой пихты в Карпатах. (Одобрены Минлеспромом УССР 21.12.1978 г.). ЛЛТИ. -Львов, 1979. -26 с.

2.Способ выращивания лесных насаждений. Авторское свидетельство № 801802, БИ, 1981, № 5. Автор Я.М. Шляхта.

3.Шляхта Я. М. Итоги интродукции и перспективы семеноводства дугласии зелёной в Закарпатье. Автореф. дис. на соиск. учёной степ. канд. с.-х. наук. -Львов: ЛЛТИ, 1982. -22 с.

4.Шляхта Я. М. Технология использования самосева дугласии в качестве лесопосадочного материала. Материалы XXXIII научно-технической кон-ференции ЛЛТИ. Деп. в ЦБНТИлесхозе, 1982, № 116 лд. – 5 с.

**Тези дослідницької роботи «Проблеми вирощування сосни звичайної
(*Pinus sylvestris* L.) на ґрунтах зруйнованих видобутком бурштину»**

Царук Наталія Миколаївна

вчитель біології,

науковий керівник

шкільного лісництва

«Сосновий бір»

Клесівської загальноосвітньої

школи I-II ступенів

Клесівської селищної ради

Сарненського району

Рівненської області

Ліси України є її національним багатством. Та за останній період лісові масиви території Волинського Полісся скорочують вражаючими темпами. Насамперед це пов'язано із перетворенням лісових територій для різних людських потреб. А в нашій місцевості ліси гинуть від видобутку бурштину. Скорочення площі лісових масивів веде до непоправних негативних процесів, що мають глобальне значення для всієї природи.

Поновлення лісу може відбуватися природним шляхом і штучно, внаслідок цілеспрямованої дії людини. Природне поновлення лісу без впливу людини є однією з основних умов формування лісових біоценозів, яке забезпечує поступову зміну поколінь лісу. Та на ґрунтах, які піддавалися інтенсивній діяльності «старателів» не можливе природне поновлення. Внаслідок цього виникає необхідність штучного відтворення.

У 2017 році було досліджено будову ґрунту, де в подальшому відбудуватиметься заліснення, зробивши ґрунтовий розріз. Таке дослідження

провели на ділянці, що не зазнала антропогенного впливу і там де проводилися роботи по видобутку бурштину.

Профіль ґрунту на непошкодженій добуванням бурштину ділянці мав верхній гумусовий шар, де відбувається накопичення перегною, азоту, фосфору та ін. елементів живлення рослин. Також над мінеральною частиною ґрунту нагромаджуються рослинні залишки, що не розклалися. Услід за гумусовим йде підзолистий горизонт, що має білясте забарвлення з сіруватим відтінком. Тут накопичуються продукти ґрунтоутворення (залізо, алюміній, мул та ін.), вимиті з вище розміщених шарів ґрунту. Нижче розміщена материнська порода. Отже, це характерний даній місцевості ґрунтовий зріз, де комфортно живеться ґрунтовим бактеріям, які сприяють росту і розвитку рослинності на даній території, зокрема і сосні [1].

На ділянці, де незаконно добувають бурштин нижні неродючі породи ґрунту викинуті наверх. На глибині, близько 50 см., розміщується родючий шар товщиною, приблизно 10 см., за яким розміщений підзолистий горизонт та материнська порода (див *Фото 1*).



Фото 1

В результаті негативного впливу незаконного видобутку бурштину були змінені фізико-хімічні особливості ґрунтів. Тому що добувають сонячний камінь помповим методом, тобто вимивають. Вода вивертає нижні неродючі породи ґрунту наверх. Змінюється кислотність ґрунту, так як бурштин – це, по суті, сукупність органічних кислот. Ґрунтовий шар, що перебуває у

безпосередньому контакті має кислішу реакцію, ніж ґрунт цієї ж ділянки верхнього шару.

Для сосни звичайної оптимальним показником кислотності виступає значення рН – 5– 6,7 (слабкі ацидофіли) [2].

Нами було проведено дослідження для виявлення кислотності ґрунтів на яких проводиться посадка лісу у 2016 та у 2017 роках. Дослідження 2016 р. показало наступні результати: проби №1,3,4 - значення 3,5, проба №2 – 4, а контрольна проба – значення 5 на шкалі кислотності.

У 2017 році з ділянки, на якій проводилась посадка було взято 4 проби ґрунту для аналізу. Також була відібрана контрольна проба.

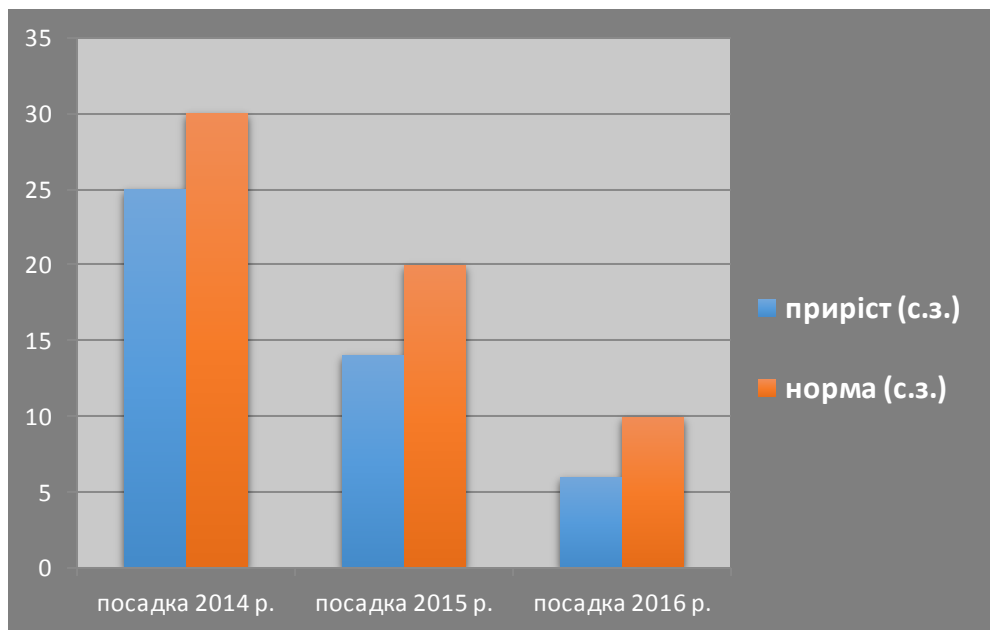
При проведенні аналізу було отримано наступні результати: проби №1,4 показали значення 3, проба 3 – 3,5, а проба №2 – 4 на шкалі кислотності. Отже, ґрунти на яких відбувається посадка лісу мають кислу реакцію, а контрольна проба показала значення – 5, що характеризує сприятливе кислотне середовище.

Також був проведений дослід з алюмінієвою виделкою. Під дією кислоти алюміній має здатність змінювати колір – темніє, з'являється темний наліт. У 2016 році ми помістили виделку в ґрунт, де проводилась посадка. В 2017 році ми виїнявши виделку помітили на ній темний наліт. В результаті негативного впливу незаконного видобутку бурштину були змінені фізико-хімічні особливості ґрунтів, які негативно впливають на відновлення природної флори регіону і потребують заходів, що, як мінімум, дозволять знизити рівень кислотності ґрунтів.

Підвищена кислотність ґрунтів пригнічує життєдіяльність ґрунтових бактерій. Тому ми дослідили приріст сіянців сосни звичайної за 3 роки (2014–2017). Сіянці, висаджені у 2014р. мають приріст 25 см., що на 5 см. нижче норми. Висаджені у 2014р. мають приріст 14 см. – на 6 см. нижче норми. Посаджені у 2016р. відрізняються від норми на 4 см. (див *Гістограму №1*) [3].

Гістограма 1

Приріст сіянців сосни звичайної за 2014-2017рр.



Негативний вплив на відновлення природної флори регіону потребує заходів, що, як мінімум, дозволять знизити рівень кислотності ґрунтів.

У зв'язку з цим, перед кожною свідомою людиною стоїть завдання зберегти ліс та відновити втрачені масиви задля майбутнього.

Якщо видобуток бурштину визначати як основну проблему зміни фізико-хімічних властивостей ґрунту, то для того, щоб ці зміни попередити, потрібно, перш за все, припинити незаконні операції добування «сонячного каменю» і направити цю справу у законне русло.

Рекультивація земель може стати дієвим способом у боротьбі з проблемами. Якщо видобуток бурштину плануватимуть на заліснених площах, знімається родючий шар ґрунту. Після добутку бурштину родючий шар повернуть на місце. Тоді без великих проблем можна провести заліснення. Саме головне, – щоб не було порушень водного балансу, заболочення чи пересихання. Адже бурштин видобувають способом гідророзмиву використовують мотопомпи. Наслідки можуть бути непоправними [4].

Треба роки щоб вигоїти рани, нанесені природному середовищу. А це зовсім не просто...

Тому, на сторожі вікової краси наших лісів повинна стояти лісівнича, біологічна, географічна наука, потужний легіон працівників лісового комплексу. Необхідно, щоб в школах, подібно нашій, систематично проводили

виховну роботу серед молоді, прищеплювали любов до рідної природи, виховували чесних, доброзичливих, порядних громадян, активних патріотів рідної землі, які могли б жити у мудрій злагоді з природою.

Використана література

Веселкин Д. В. Функциональное значение микоризообразования у однолетних сеянцев сосны и ели в лесных питомниках / Д. В. Веселкин // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. – 2006. – № 4. – С. 12–18.

Дорохова Е.Н., Прохорова Г.В. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа. – М.: Высш.шк., 2000. – Кн. 1. – 351 с.; Кн. 2. – 494 с.

Мазепа В.Г. Регіональне лісівництво: Конспект лекцій / В.Г. Мазепа. Львів: РВВ УкрДЛТУ, 2005. – 90 с

Олійник В.С. Лісознавство: курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. – 264 с

ПОХОВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Володимир Васильович Скіра

кафедра екології та збалансованого природокористування

Національного університету «Львівська політехніка»

Для збереження довкілля прийнятною для нормального життя важливе значення має правильне зберігання та захоронення побутових промислових відходів.

Сучасне уявлення про поховання відходів виходить з того, що на кінцевому складі зберігання будь-які відходи не повинні чинити негативних впливів на навколишнє середовище. Тому на «кінцевій ділянці» зберігання відправляють тільки тверді матеріали і більшість сучасних поховань являє собою проміжний склад зберігання.

На сьогодні принцип екологізації виробництва ґрунтується головним чином на мінімізації відходів – їх регенерації (рециклінгу) [1, с. 370]. Виводити відходи з виробничого циклу і викидати їх у природні комплекси не раціонально з двох причин:

1. При викиданні відходів виводиться з процесу продукт, який містить деяку кількість цінних компонентів;
2. Забруднення природних комплексів ускладнює екологічну ситуацію в районі розміщення виробництва.

Раціональним слід вважати регенерацію первинних відходів, тобто залишення їх у циклі виробництва з метою додаткового вилучення невикористаних елементів та сполук. Для цього первинні відходи необхідно регенерувати, тобто спрямувати на переробку [2, с. 94].

Способів регенерації може бути багато, але принципових напрямів регенерації промислових відходів є три:

1. Полягає у поверненні відходів у той самий виробничий процес з якого вони одержані. Така регенерація можлива у тих випадках, коли за своїми властивостями відходи мало відрізняються від попередньої сировини.
2. Регенерація відходів – це використання їх у інших виробничих процесах, де з них вилучають корисні компоненти, які залишилися після першого технологічного процесу.
3. Їх використання після вилучення цінних компонентів або без нього як сировини для інших виробництв з метою одержання продуктів довготривалого використання.

Регенерація рідких відходів полягає у їх очищенні від забруднення.

Тимчасовий склад для завершення певної фази зберігання до тих пір, поки будуть розроблені або організовані відповідні технології та установки для обробки відходів. Такі проміжні сховища можливі в рамках санації поховань, якщо будуть видалені заражені речовини [3, с. 265].

Збірний склад – це проміжний склад на виробництві для короткострокового зберігання відходів, коли перевищуються потужності обробних установок. При цьому мова може йти про зберігання твердих речовин.

Проміжні сховища вимагають великих технологічних витрат в порівнянні з кінцевими. Індекс шкідливості відходів у таких сховищах вищий. Вони повинні бути секціонованими і крім того, повинна бути передбачена можливість вилучення відходів. З іншого боку при виборі місця для проміжного сховища повинна враховуватися менша кількість критеріїв ніж у випадку кінцевого складування, особливо можуть бути знижені геологічні, фізико-механічні вимоги до фундаменту. Середній термін використання проміжних сховищ – 5-20 років. Продовження цього терміну можливий тільки в тому випадку, якщо споруда відповідає нормативним вимогам безпеки [4, с. 184].

Практично кожне сховище володіє своєю проектною специфікою і схематизація їх досить обмежена. Сюди ж відносяться установки для попередньої обробки відходів і утилізації фільтраційних вод поховань.

Слід, також зазначити, що крім поховання слід організувати утилізацію побутових і виробничих відходів так як вторинна сировинна може бути використана в багатьох галузях промисловості, особливо металургії, хімії, сільського господарства, виготовлення паперу та картону, меблі, в будівельному та інших виробництвах.

Література:

1. Промислова екологія: навчальний посібник / С. Апостолук, В. Джигирей, А. Апостолук та інші. – Київ: Знання, 2005. – 474 с.
2. Інженерна екологія. Аспекти енергозбереження: навчальний посібник / В. Снітинський, М. Саницький, О. Мазурак. – Львів: Апріорі, 2008. – 221 с.
3. Запольський А. Салюк А. Основи екології: підручник / за ред. К. Ситника. – Київ: Вища школа, 2004. – 384 с.
4. Інженерна екологія: підручник з теорії і практики сталого розвитку / В. Баженов, В. Ісаєнко, Ю. Саталкін та інші. – Київ: НАУ, 2006. – 492 с.

Спільна робота педагога-позашкільника, лісівника та громадської організації
у напрямку екологічної освіти і виховання

Самойлова Алла В'ячеславівна

*Закарпатський обласний
еколого-натуралістичний центр
учнівської молоді*

*Головна мета освіти
— не підготувати молодих
людей до кар'єри, а виховати
в них пошану до життя.
(Н. Кузен, американський еколог).*

Для сучасного етапу розвитку позашкільної освіти в Україні характерний інтенсивний пошук нового в практиці навчання, вихованні дітей та учнівської молоді.

Результатом творчого пошуку оригінальних рішень педагогічних проблем стали нові форми та методи виховання, педагогічні ідеї. Останнім часом педагогам у їх роботі суттєво допомагає співпраця з громадськими організаціями, лісництвами тощо. Завдяки цій співпраці інтерактивні методи у позашкільній педагогіці набувають стійкої тенденції до подальшого розвитку.

Сьогоднішні учні є завтрашніми менеджерами. Важливо дати їм знання, що допоможуть їм у майбутньому робити правильні кроки та вибір. Необхідно винайти такі методи навчання, щоб учні були мотивовані відшукувати нову

інформацію, покращувати свої знання про навколишній світ - природний світ, а не тільки світ сучасної техніки (гаджети).

Педагог-позашкільник працюючи у екологічному центрі учнівської молоді під час своєї діяльності завжди поєднує роботу з дітьми, співпрацю з лісівниками та громадськими організаціями. Педагог-позашкільник у сучасному світі-світі комп'ютерних технологій являє собою той з'єднуючий ланцюжок, який допомагає лісівникам працювати з підростаючим поколінням, а громадським організаціям здійснювати просвітницьку роботу.

Позашкільна освіта для дітей і юнацтва завжди була і залишається важливою сходинкою в духовному, моральному, інтелектуальному розвитку, насамперед тому, що основним об'єктом навчання і виховання є конкретна дитина. Відсутність примусу, свобода вибору напрямку діяльності робить позашкільне заняття привабливим для дітей різного віку. Окрім організації цікавого дозвілля, позашкільна освіта дає сьогодні ще і можливість отримати додаткову освіту. Учнівські лісництва були і залишаються основним профорієнтаційним майданчиком для залучення молоді в лісове господарство. Позашкільля і лісництва співпрацюють вже багато років поспіль. Діти виконують різноманітну посильну роботу в лісі, це висадка саджанців, підгодівля тварин і птахів. Лісівники допомагають педагогам навчати дітей премудростям своєї спеціальності.

Останнім часом неодноразово наголошувалося на важливості для людства екологічного виховання та освіти. Сьогодні цій проблемі в усьому світі приділяється велика увага. Можна сказати, що наш час — це період тотального екологічного всеобучу, коли основи екологічних знань викладають усім, починаючи з дитячого віку — в школах та інститутах, на різних семінарах і курсах, по радіо й телебаченню — та закінчуючи підвищенням рівня екологічної освіти керівників усіх рангів у всіх країнах, на всіх континентах.

У розвинених державах розроблені та вдосконалюються різні програми й концепції розвитку екологічної освіти, програми й плани підготовки спеціалістів-екологів сучасного рівня, які через неурядові структури доходять до освіти. Буквально за кілька останніх років видано багато посібників і підручників, науково-популярної й публіцистичної літератури, знято фільми й розроблено рекомендації еколого-освітнього змісту. В більшості країн світу екологія стала обов'язковою дисципліною в усіх школах і вищих закладах освіти, в багатьох вищих навчальних закладах створено кафедри або факультети екологічного профілю, проведено сотні екологічних національних і міжнародних семінарів, конференцій, з'їздів.

Настав час виховувати дітей не за традицією природонакопичування, а у зовсім іншому, гармонійному співіснуванні з природою, поваги до всього живого. Вчити зберігати все, що залишили нам у спадок наші батьки, примножувати природні цінності. Саме в цьому і полягає екологічне виховання.

Зрозуміло, що чим тісніше спілкування з природою, тим ефективніше екологічний всеобуч. Дітям, які живуть у містах не вистачає спілкування з навколишнім природним світом. І саме нові методики екологічного виховання, можуть стати безцінним помічником у справі формування нової культури відношень до природи. Програми навчання про навколишній природний світ безпосередньо на природі допоможуть комбінувати новітні методики роботи з традиційними. Такими методиками для педагогів Закарпатського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді стали лісова педагогіка, екологічні тренінги та ігрові форми роботи просто неба, безпосередньо в тому місті яке досліджується або вивчається. Дитина набагато краще запам'ятовує та сприймає інформацію коли грає, малює або знаходиться на лоні природи.

Кожен знає, яку надзвичайно збудливу дію чинить на психіку дитини інтерес. Людина, не здібна до наукових знань у школі, не здатна вивчити якесь правило, виявляється надзвичайно талановитою і здібною у тій сфері

діяльності, яка викликає у неї інтерес. Тут головним чином все залежить від тієї вимоги, яка для успішного засвоєння потребує щоразу координування інтересу із запам'ятовуванням.

Такі нові методи навчання для різних верств населення пропонують на семінарах, майстер-класах, тренінгах для педагогів і лісівників громадські організації. В Закарпатській області неодноразово проводили навчання для працівників лісгоспів і запрошували на них педагогів-позашкільників. Разом, під час навчання, учасники знаходять спільні рішення проблем, нові форми та методи роботи з учнівською молоддю. Всі учасники процесу екологізації освіти пропонують починати вивчати природу у ігрових формах з дошкільного віку. Поступовість, наполегливість та ненав'язливість у навчанні та співпраці з лісівниками і членами громадських організацій завжди призводять до гарних результатів. Лісова педагогіка, наприклад, пропонує займатись навіть з пенсіонерами та сім'ями. Програми по вивченню флори і фауни лісів Закарпатської області на 1.5-3 години, один день-три дні або тиждень необхідно втілювати у життя педагогам у школі, позашкільлі та лісівнику безпосередньо у лісі разом. Спільними зусиллями можна сформувати світогляд дітей, які виростуть і у майбутньому почнуть керувати підприємствами, містами і може всією країною.

Сьогодні виникає гостра необхідність у вихованні толерантного, не



споживацького ставлення до навколишнього природного світу а особливо до лісу. Ми не можемо обійтись без дарів природи але при цьому необхідно

навчити підростаюче покоління використовувати їх розумно з розрахунком на майбутнє.



УЧНІВСЬКІ ЛІСНИЦТВА – ВАЖЛИВА ЛАНКА ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ

Кротенко Олена Михайлівна

*методист комунального закладу «Кіровоградський обласний центр еколого-
натуралістичної творчості учнівської молоді»*

Ліс – це символ багатства і могутності держави, її «зелене золото», це частина історії нашого чарівного краю, людської долі, це спадок минулих поколінь, це надбання сучасного суспільства, це майбуття прийдешніх нащадків. Природа, як справжнє джерело краси, не може не викликати почуття втіхи і радості. Чим багатше й красивіше навколишнє середовище, тим добріші і щасливіші люди, які живуть у гармонії з природою.

Тому сьогодні поряд з базовим навчанням майбутніх громадян України, важливу роль має екологічне виховання дітей. Перш за все мова йде про вихованців учнівських лісництв, які є справжніми захисниками природи. В Кіровоградській області функціонує 38 учнівських лісництв, де навчається близько 910 учнів. Вони працюють відповідно договорів укладених між навчальними закладами та державними лісгосподарськими підприємствами. Відповідно Положення про учнівське лісництво безпосереднє його управління здійснює керівник навчального закладу, який призначає педагогічного працівника відповідального за діяльність учнівського лісництва та безпеку учнів, визначає структуру та зміст його діяльності.

Успішна співпраця педагогів навчально-виховних закладів та фахівців лісового господарства через теоретичні і практичні заняття з основ лісівництва, проведення дослідницької роботи та організацію змістовного дозвілля, забезпечує поглиблення біологічних знань школярів, розширення дитячого світогляду, формування трудових вмінь і навичок, розвиток естетичних відчуттів, що в кінцевому результаті справляє позитивний вплив на становлення гармонійно розвинутої особистості.

В 2009 році в області була створена Асоціація учнівських лісництв. Це добровільне об'єднання працівників лісової галузі 9 лісгоспів та учнівських лісництв, які співпрацюють з цими лісгоспами з метою формування справжніх, дбайливих господарів лісу.

Комунальний заклад «Кіровоградський обласний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді» спільно з Кіровоградським обласним управлінням лісового та мисливського господарства та Кіровоградським обласним товариством лісівників координують напрямки діяльності учнівських лісництв, досягнення результативності їх роботи, постійний обмін досвідом та примноження їх здобутків.

26 квітня 2017 року на базі Підлісненської філії комунального закладу «Олександрівське навчально-виховне об'єднання № 2» Олександрівського району було проведено щорічний семінар керівників учнівських лісництв за участю головних лісничих лісгосподарських підприємств «Формування трудових цінностей та екологічної свідомості особистості в учнівських лісництвах». Під час семінару Воробей Тетяна Іванівна, керівник одного з кращих учнівських лісництв області, презентувала діяльність Червоно-Нерубаївського учнівського лісництва, а юні лісівники провели для гостей екскурсію галереєю лісу, яку оформлено у стінах навчального закладу.

Вихованці учнівських лісництв є активними учасниками обласного конкурсу-захисту екологічних проектів «Вчимось досліджувати та охороняти природу» який проводиться в комунальному закладі «Кіровоградський обласний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді» щорічно. Пріоритетними темами проектів в 2017 році були: «Дослідження впливу пластичних мас (поліетилену та поліпропілену) на живі організми», «Горіх грецький – «дерево життя», «Гали дуба: шкода чи користь», «Використання сосни звичайної як індикатора забруднення навколишнього середовища», «Екологічні проблеми річки Тясмин та шляхи їх вирішення», «Листогризуці шкідники насаджень державного підприємства «Чорноліське лісове господарство» та боротьба з ними», «Видовий склад грибів – трутовиків

в лісі та саду на території села Петрове», «Лісорозведення та лісовідновлення ясена звичайного», «Особливості способу життя зимового п'ядуна, виявлення вогнищ зимового п'ядуна на території Чорного лісу» та інші.

25 травня 2017 року на базі Державного підприємства «Оникіївський лісгосп» з метою активізації участі учнівської молоді в природоохоронній та дослідно-експериментальній роботі в галузі лісового господарства був проведений IX обласний зліт учнівських лісництв «Юні господарі землі». Основна мета зльоту – підтримка ініціативи підростаючої молоді з освоєння навичок лісогосподарської, природоохоронної, просвітницької та дослідницької діяльності, виявлення й заохочення кращих учнівських лісництв.

У роботі зльоту взяли участь вихованці 17 учнівських лісництв загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів області. Під час проведення зльоту юні лісівники достойно презентували свою роботу і практичну природоохоронну діяльність по збереженню та примноженню лісових культур, успішно виконали практичну роботу з питань лісознавства, екології та біології, яка проходила на території лісового насадження. Вихованці учнівських лісництв, під час проведення обласного зльоту, мали можливість поділитися досвідом із впровадження результатів своєї дослідницької роботи у практику лісового господарства.

Для оцінювання роботи учнівського лісництва учасники зльоту представили:

науково-дослідницьку роботу, яку презентували на обласному конкурсі «Вчимось досліджувати та охороняти природу»;

виставку досягнень свого лісництва;

звіт по практичній роботі з питань лісознавства, екології та біології.

На кожному етапі змагань юні лісівники підтвердили, що протягом року вони пройшли в учнівських лісництвах гарну теоретичну й практичну підготовку.

Під час зльоту відбувся відбір учнів для участі в національному етапі на міжнародний конкурс «Молодь у лісах Європи». Оцінювався рівень знань молоді з англійської мови та основ лісового господарства. У проведенні відбору практичну допомогу надала Любов Полякова, завідувач сектором міжнародних відносин, науки та зв'язків з громадськістю Держлісагенства України.

Юні лісівники - активні учасники Всеукраїнських та обласних природоохоронних конкурсів, акцій, операцій: «Майбутнє лісу у твоїх руках», «Зелений паросток майбутнього», «День довкілля», «Посади своє дерево», «Первоцвіт», «Ліс – наше багатство», «Юннат – це на все життя», «Ліси для нащадків» та інших. Вони беруть активну участь в акціях пам'яті, зокрема закладають алеї на честь річниці Великої Перемоги та інших визначних дат своїх міст і селищ, в проведенні суботників по благоустрою територій та садиб своїх шкіл, вулиць сіл та містечок.

В обласному етапі Всеукраїнської акції «Ліси для нащадків» взяли участь вихованці 16 учнівських лісництв з 10 районів області. Найактивніше робота проводилась у розділах «Насіння – сіянець – шкілка», «Висаджуємо ліс» та «Ліси для нащадків».

Найкраще справились із завданням всіх розділів акції вихованці учнівського лісництва «Зелена планета» комунального закладу «Компаніївське навчально-виховне об'єднання» Компаніївської районної ради, керівник Полтавець С.В. В ході акції юні лісівники розчищали кварталні просіки, проводили заготівлю насіння, збір лікарської сировини, інвентаризацію невеликих ділянок лісу, доглядали за посівами у лісорозсадниках, шкілках, ознайомилися з різними видами та призначенням лісогосподарської техніки. Юні природолюбів «Зеленої планети» організували екологічні ігри та тренінгові вправи з молодшими школярами, які проводились під час перерв та в позаурочний час. Агітбригада юних лісівників постійно проводить агітаційно-пропагандистську роботу: виступає перед учнями школи, на районних та обласних семінарах, для вихованців ДНЗ, на творчих

концертах селища та району. Членами учнівського лісництва були проведені дослідницькі роботи: «Гали дуба: шкода чи користь?», «Зникаючі та рідкісні рослини Компаніївщини», «Квітковий годинник Карла Ліннея».

Вихованцями гуртка «Юні лісівники-дендрологи» комунального закладу «Кіровоградський обласний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді» при Підлісненській філії комунального закладу «Олександрівське навчально-виховне об'єднання № 2» Олександрівського району (керівник гуртка Воробей Т.І.) протягом року продовжувалась дослідницька робота за такими темами: «Фітопатологічні дослідження деревостою Чорного лісу», «Вирощування самшиту методом живцювання», «Особливості способу життя зимового п'ядуна, виявлення вогнищ зимового п'ядуна на території Чорного лісу». Проведено різнопланові інформаційно-просвітницькі заходи щодо охорони та збереження лісових насаджень. Протягом 2017 року юними лісівниками було створено дві екологічні стежини: «Дуби-велетні Чорного лісу» та «Водойми рідного краю».

Вихованці гуртка «Учніське лісництво» комунального закладу «Гурівська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів Долинської районної ради», керівник – вчитель географії Беззугляк О.М., є активними учасниками різноманітних акцій, конкурсів, зльотів. В ході проведення акції юні лісівники ознайомилися з біологічними особливостями деревних рослин та вивчили технологію їх вирощування. Кілька років поспіль юні лісівники проводять дослідження активності життя мурашок у мурашнику, визначають характер їх їжі, її об'єм протягом доби. Вивчають та аналізують чисельність тюльпана дібровного, в межах заказника Гурівського лісу. Дослідницька робота, над якою вирішили працювати старшокласники, на даний час, повинна пролити світло на важливу проблему Гурівського лісу, - всихання дуба та ясену. Юні лісівники вирішили самостійно провести ряд досліджень та зробити власні висновки щодо даної проблеми.

Беручи участь у Всеукраїнській природоохоронній акції «Ліси для нащадків», Таран Ірина, учениця 10 класу Новостародубської

загальноосвітньої школи I-III ступенів Петрівського району, разом зі своїми однолітками оволоділи сучасними технологіями вирощування дерев хвойних порід, ознайомились із сучасними формами господарської діяльності, об'єднуючи зусилля районного лісництва і учнівської молоді покращили загальний стан шкільного подвір'я.

Під час головної події акції «Майбутнє лісу у твоїх руках», яка відбулась на території Чорноліського лісгоспу 13 квітня 2017 року, разом садили ліс близько 200 юних і дорослих шанувальників лісу, серед яких були й вихованці восьми учнівських лісництв Знам'янщини.

Акція має велике значення для степової Кіровоградщини. За всі роки її проведення з участю 22 тисяч волонтерів, які переймаються долею рідної землі, зелені простори краю примножилися 710 гектарами лісів. Під час весняної лісокультурної кампанії було створено 560 га лісових насаджень, з них 110 гектарів - нові ліси.

За гарною традицією дружну родину юних лісівників у свято лісонасадження поповнило нове учнівське лісництво - «Зелений дивосвіт» Знам'янської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату, учні якої вже не один рік допомагають лісівникам створювати ліс.

Працівники лісової охорони провели для юних помічників майстер-клас, здивувавши їх тим, як садяться сіянці дуба черешчатого із закритою кореневою системою за допомогою мотобура. Основна ж робота виконувалась традиційним способом - під меч Колесо́ва, усього було висаджено до п'яти тисяч молодих саджанців. На знак подяки за допомогу учні отримали від лісівників посадковий матеріал для озеленення навчальних закладів, а також солодкі подарунки.

Створення лісів у всі часи було справою нелегкою, благородною та необхідною для держави і кожної людини. Проведення акції дає можливість оцінити своє відношення до лісу, до природи, виховує у молодого покоління бережливе ставлення до зеленого друга та збільшувати площі нових насаджень.

На базі Крилівського лісництва Світловодського лісгоспу учасники акції «Майбутнє лісу у твоїх руках» висадили сіянці дуба звичайного на площі півтора гектара. До заходу долучилися й вихованці учнівського лісництва «Паросток». І діти і дорослі сподіваються, що їхня праця принесе користь навколишньому середовищу.

Юні лісівники учнівського лісництва «Підсніжник», що діє на базі НВК «Голованівська загальноосвітня школа I –III ступенів ім. Т.Г. Шевченка» та працівники ДП «Голованівський лісгосп» під час акції, яка відбулася на території Голованівського лісництва, створили 1,1 га дубового насадження.

На базі Оникіївського ЛГ вихованцями учнівського лісництва «Лісові дзвіночки» Оникіївської ЗОШ та працівниками лісгоспу було озеленено садибу підприємства. Майбутні лісівники отримали від професіоналів майстер-клас і допомогли висадити саджанці туї, ялівцю золотистого, тису ягідного, ялини, сосни, горобини тощо. Школярі подякували лісовій охороні за організований захід, за цікаву і корисну інформацію про рослини, пізнавальну екскурсію. А це як ніщо інше тішить лісівників, адже їм на зміну прийде нове покоління, якому небайдужа доля довкілля і яке гідно продовжуватиме лісову справу.

Компаніївське лісове господарство провело акцію на базі Кіровоградського лісництва в урочищі Зарудний з учнями ДЕГО «Флора» комунального закладу «Загальноосвітня школа I-III ступенів №3 Кіровоградської міської ради Кіровоградської області імені Олени Журливої» та представниками сільської ради. Учні ознайомилися з особливостями посадки лісових культур та взяли участь в садінні дерев та посіву жолудя дуба звичайного. Усього посадили лісових культур на зрубках площею 2,5 га.

Під час Всеукраїнської акції «Майбутнє лісу в твоїх руках» вихованців учнівського лісництва «Зелена планета» комунального закладу «Компаніївське навчально-виховне об'єднання» радо зустріли працівники Компаніївського лісгоспу на території свого господарства. Цікавою та пізнавальною стала проведена фахівцями екскурсія, де учні ознайомилися з

технологіями вирощування майбутнього лісу в лісорозсадниках та коробах, використанням техніки для посадки лісу, з дотриманням правил поведінки в лісі для збереження його від пожеж. Учні долучилися до висаджування шкільки туї, самшиту, калини. Усі працювали з ентузіазмом, адже робили це для розширення площ лісових насаджень свого району.

До цієї доброї справи долучилися й вихованці Гурівського учнівського лісництва. Разом з працівниками ДП «Долинський лісгосп» юні охоронці лісу висадили молоді ясенки на площі 3 га. Адже створювати своїми руками красу – це переkrасно.

На березі річки Боковеньки учні Веселобоковеньківського учнівського лісництва допомагаючи працівникам ДСДЛ центру «Веселі Боковеньки» висадили вербу білу, черемуху звичайну та аронію чорноплідну. Усі присутні, а особливо діти, назавжди запам'ятають цей день, коли вони тримали у своїх руках саджанець, з якого виросте в майбутньому розкішна українська верба-красуня, яка своїм корінням закріпить берег річки Боковеньки, не дасть їй висохнути у спекотну степову погоду влітку, наклонить свої віти до води і прикрасить ще один куточок Давидівського парку.

Юні лісівники Староосотської школи разом з педагогічним колективом та працівниками ДП «Олександрівський ЛГ» висадили сіянці клена гостролистого та висіяли насіння горіха чорного на площі 2 га.

Разом з учнями працівники лісгоспів дбають і про охорону довкілля. Окрім посадкової кампанії лісова охорона залучає дітей до прибирання та озеленення територій, очищення від сміття берегів водойм та розчищення лісових водних джерел, наведення ладу на рекреаційних ділянках.

Після проведення в регіоні головного заходу Акції – посадки дерев, учні I-IV класів запрошуються до участі в обласному конкурсі дитячого малюнку за темою «Людина та ліс», а учні V-VIII класів до конкурсу на кращий твір за цією ж темою.

З виховною метою лісівники проводять для дітей різноманітні пізнавальні еколого-просвітницькі заходи, серед яких: екскурсії, тематичні зустрічі, уроки

знань про природу, профорієнтаційні бесіди, практичні заняття по посіву лісового насіння та висаджуванню сіянців, виготовлення та встановлення шпаківень і т. ін.

Так, головний лісничий Чорноліського лісгоспу Олег Яценко та лісничий Знам'янського лісництва Олександр Радзевіло провели практичне заняття з вихованцями Знам'янського учнівського лісництва. Темою заняття була лісова таксація. Фахівці навчали дітей користуватися бусоллю та мірною вилкою. Разом визначали повноту насадження, його склад, тип лісорослинних умов за рослинами-індикаторами.

Під час профілактичної бесіди лісівники розповіли підліткам, як уберегтися від укусів змій та кліщів під час відпочинку на природі і що робити, якщо неприємний випадок все-таки стався.

У рамках навчально-пізнавальної практики в гостях у працівників ДП «Онуфріївський ЛГ» побували вихованці Онуфріївського учнівського лісництва «Первоцвіт». Значний інтерес у дітей викликав процес зеленого живцювання, а саме як з маленької гілочки можна виростити декоративну рослину - дерево або кущ. Учні із задоволенням пристали на пропозицію лісівників у проведенні майстер-класу із зеленого живцювання. Оглянули шкільку декоративного посадкового матеріалу, куди висаджують вкорінені в теплиці живці для подальшого зростання у відкритому середовищі.

22 травня, у Міжнародний день біорізноманіття, учні Веселобоківського учнівського лісництва провели відкритий урок у ботанічному заказнику «Цілина» ДСДЛ центру «Веселі Боковеньки», з тим щоб привернути увагу до проблем безповоротного зникнення на Землі багатьох представників флори та фауни. Директор установи Галина Підтикана ознайомила дітей з рідкісними видами флори та фауни на території лісового масиву та заповідних урочищ й наголосила на тому, які види рослин заборонено збирати, як потрібно охороняти птахів та тварин, занесених до Червоної книги.

Захоплені лісовою справою вже близько тисячі дітей в усіх куточках Кіровоградської області. Частина з них бере приклад з дорослих наставників і робить перші кроки до професії лісівника, а згодом повернеться до лісової родини дипломованими спеціалістами лісового господарства. Інші діти назавжди засвоюють уроки любові до зеленого світу й рідної землі та несуть їх у доросле життя, захищаючи довкілля своєї малої Батьківщини.

Напередодні завершення навчального року до ДСДЛ центру «Веселі Боковеньки» завітали майбутні випускники НВК «Долинська гімназія – загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 3» з тим, щоб ближче ознайомитися з професійною діяльністю працівників лісової галузі та більше дізнатися про лісівничі професії. Пізнавальну профорієнтаційну бесіду з дітьми, а також захоплюючу екскурсію дендропарком і розсадником декоративних рослин провели досвідчені фахівці центру. Випускники із цікавістю слухали розповідь Галини Василівни, директора центру, яка намагалася донести до них ідею того, що професія лісівника – це повна віддача себе лісу. Обов'язок служителя лісу - охороняти, захищати, дбайливо доглядати за лісом від насінини до повної зрілості.

Під час спілкування учні ставили запитання про переваги навчання за лісівничими спеціальностями та реалії, які супроводжують професійну діяльність працівників лісового господарства.

Працівники лісу гордяться своєю юною зміною і з радістю допомагають школярам у прагненні бути корисними лісу та його мешканцям. Через різноманітні форми активної спільної роботи дітей та дорослих примножується зелене багатство степової Кіровоградщини, плекається почуття любові та бережливе ставлення до природи у вихованців учнівських лісництв.

УЧНІВСЬКЕ ЛІСНИЦТВО ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Стукал Ніна Іванівна,

керівник

Дорогинського учнівського лісництва

Фастівського районного

еколого-етнографічного центру

Київської області.

Перед людством стоїть питання про необхідність зміни свого ставлення до природи і забезпечення відповідного виховання і освіти нового покоління. Людині потрібні нові знання, нова система цінностей, які, безумовно, потрібно виховувати з дитинства.

Відповідно до реформи освіти, яка принята в Законі «Про освіту» від 05.09.2017 р. однією із десяти ключових компетентностей нової української школи є формування екологічної грамотності і здоров'я учнів, тобто уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках сталого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя.

Програма виховання учнів в учнівському лісництві спрямована на формування цієї компетенції і передбачає:

- усвідомлення цінності екологічного доцільного, здорового і безпечного способу життя, взаємного зв'язку здоров'я людини і екологічного стану навколишнього середовища, ролі екологічної культури в забезпеченні особистого і громадського здоров'я і безпеки;

- початковий досвід участі у пропаганді екологічно доцільної поведінки, в створенні екологічно безпечного способу шкільного життя;

- вміння надавати екологічної спрямованостілюбій діяльності, проекту, вміння демонструвати екологічне мислення і екологічну грамотність в різних формах діяльності;

Учнівські лісництва є однією із ефективних форм підготовки підростаючого покоління до праці, виховання бережливого ставлення до природи, формування в учнів навичок правильного природокористування, а також отримання професійних знань, досвіду в області лісгосподарської діяльності.

Для реалізації цих завдань на базі Дорогинського закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів у 2004 році організовано Дорогинське учнівське лісництво.

Структура учнівського лісництва



До складу об'єднання увійшли учні 7-9 класів, які продовжили свою діяльність протягом 3-4 років. Наступного та в подальші роки було набрано нові склади учнівського лісництва також із учнів 7-9 класів. Ці покоління учнівського лісництва виховуються за прикладом діяльності старших попередніх вихованців учнівського лісництва, тому з новими наборами проблем не виникає.



Чому вибирається саме ця вікова група? Одна із причин – це підлітковий вік, який оптимально підходить для реалізації висунутих цілей і завдань. У підлітків дуже яскраво виявляється прагнення до спілкування, спільної діяльності, бажання жити колективним

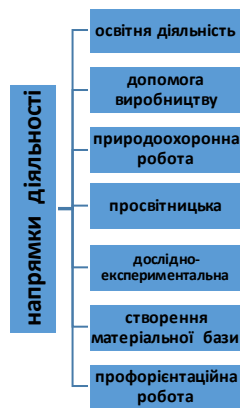
життям.

Для координації діяльності учнівського лісництва створена координаційна рада до складу якої входять представники лісгоспу, еколого-етнографічного центру, керівник гуртка, директор школи, лісничий учнівського лісництва.

Все це можливо реалізувати в рамках учнівського лісництва, виконуючи послідовно наступні завдання:

- розширити кругозір учнів по лісознавству та екології;
- навчити правильному лісокористуванню, його відновленню;
- пропагувати знання про значення лісу, його ролі в природі та господарській діяльності людей;
- допомагати в заходах, спрямованих на збереження та збільшення лісових ресурсів;
- профорієнтаційна робота;
- вміння давати екологічну оцінку стану лісового господарства;
- знати видовий склад рослин і тварин свого краю.

Зміст роботи учнівського лісництва визначається напрямками його діяльності:



Формування екологічної компетентності учнів містить три взаємопов'язаних складових: *екологічних знань, екологічних переконань, екологічної діяльності*. Використовую масові, групові та індивідуальні форми діяльності, спрямовані на накопичення екологічних знань, формування екологічних переконань та умінь в умовах здійснення практичної природоохоронної діяльності:

Першу складову – накопичення екологічних знань – спрямовую на оволодіння учнями досвіду просвітницько-пропагандистської роботи (анкети, бесіди, випуск, стінгазет малюнків, листівок); оволодіння знаннями про екологічну ситуацію в Україні (ігри, відгадування загадок, бесіди, екскурсії, відеофільми); ознайомлення з традиціями культури природокористування нашого народу; оволодіння знаннями про охорону рослин та тварин (екскурсії екологічною стежиною, збирання гербаріїв); спостереження за природою під час екскурсій; конкурси-аукціони (на знання якої-небудь теми, пов'язаної з природою); проекти з охорони навколишнього середовища, конкурс розповідей про рослини, тварини; вікторини, ігри-екскурсії, пізнавальні екскурсії, наприклад «Лісова стежка» - гра на природі з зупинками «Змішаний ліс», «Мурашник», «Пташині голоси», «Як поводитися в лісі», пізнавальна гра «Лісові загадки», рольові ігри. Організація занять спеціалістами ДП «Фастівське лісове господарство» забезпечує неодмінний мінімум лісоекологічних знань і формування лісоекологічної грамотності за такими темами: значення лісу у економіці країни; захист лісу від шкідників і хвороб; лісокористування і догляд за лісом. Засвоєння теоретичного матеріалу

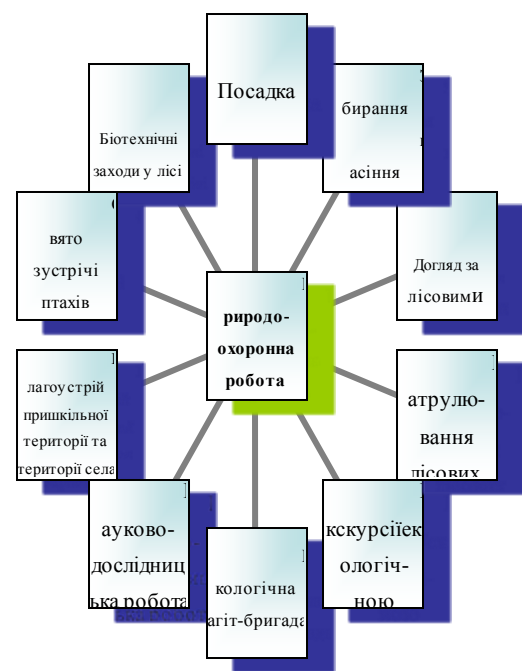
дозволяє членам учнівського лісництва реалізувати свої творчі потреби, збагатити досвід розв'язання лісо екологічних проблем, реалізувати свої творчі потреби, бути професійно зорієнтованими, ефективно підготуватись до вступу у вищі навчальні заклади даного профілю.

Друга складова – становлення екологічних переконань. Здійснюю через науково-дослідницьку діяльність, участь в олімпіадах, конкурсах, проектах, конференціях, дискусіях, утвердження власної позиції у класі, школі; за допомогою конкретних справ, пов'язаних з біологією, екологією формується переконання в тому, що до природи треба ставитися відповідально, берегти все живе; розв'язувати екологічні проблеми можна тільки спільними зусиллями, на основі знань законів природи.

Третя складова – екологічна діяльність – включає практичну природоохоронну діяльність (охорона пам'яток природи, посадка лісу, догляд за пришкольним садом, благоустрій територій, прибирання місць рекреації, роботи по збиранню насіння, догляд за лісовим розсадником, підгодівля пташок взимку, виготовлення і розвішування шпаківень, насаджування дерев у парках, заготівля віників для підгодівлі тварин тощо). Природоохоронні акції є одними із самих дієвих форм роботи, які формують екологічні компетенції вихованців.

Відповідальному ставленню учнів до природи, накопиченню власного досвіду розв'язання екологічних проблем докільця сприяє залучення

старшокласників до роботи Дорогинського учнівського лісництва, курсу за вибором «Екологія людини», участь у Всеукраїнських та обласних екологічних конкурсах, написання МАНівських робіт, проведення



екологічних акцій, та багатьох інших виховних заходів екологічної тематики.

Віриться, що учні, які перейнялися екологічними проблемами, в майбутньому будуть грамотно поводитися у побуті, у природі та виробництві. Сформовані екологічні компетенції та набуті в школі знання допоможуть бережливо ставитися до природи та жити в гармонії з нею.

.

ФІТОПАТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ХВОРОБ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ЗОНИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Левченко В. Б. кандидат с.-г. наук, доцент

Ткаченко М. В. студентка

*Житомирський
агротехнічний коледж*

Розроблено метод фітопатологічного моніторингу по епіфітотіях хвороб соснових насаджень в умовах зони Полісся України. На основі зібраних даних фітопатологічного обстеження культур сосни звичайної розраховано середні для умов зони Полісся України періоди прояву хвороб сосни звичайної та їх варіабельність у часі.

Постановка проблеми. Головними факторами, що спрямовують еволюцію деревних насаджень на нашій планеті, були і залишаються кліматичні умови й енергетичні ресурси. Відомо, що найнебезпечніші і найдинамічніші хвороби деревостанів в лісових екоценозах мають найбільш складну і динамічну структуру популяцій і широкий діапазон патологічної мінливості. Вони мають значно чутливі біологічні реакції до стану кліматичних факторів і енергетичних ресурсів середовища [1].

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання. Провідна роль кліматичних умов у виникненні епіфітотій розповсюдження збудників хвороб лісових насаджень визнається багатьма дослідниками [2, 3, 4]. Особливе значення кліматичні фактори мають у регулюванні онтогенезу рослин і патогенів, що змінює час прояву або розвитку найбільш агресивних і небезпечних рас на найменш стійкі до них критичні періоди розвитку рослин. Від співвідношення у часі цих процесів та інтенсивності їх проходження, залежить ступінь шкодочинності, розмір ураження та своєчасність рішень щодо строків і необхідності проведення заходів по лісозахисту. Ці надзвичайно важливі для тактики сучасного лісозахисту питання, повинен вирішити фітопатологічний прогноз. Він визначає час початку епіфітотії

збудників хвороб в лісових екосистемах, а також можливий темп їх проходження у конкретних екологічних умовах.

Методи фенологічного прогнозу є основними для визначення оптимальних строків проведення обстежень, винищувальних та інших фітопатологічних заходів лісозахисту, що є обов'язковою умовою цілеспрямованого інтегрованого систематичного захисту лісу.

Фенологічна інформація за обсягом та значенням займає провідне місце серед інших видів фітосанітарної інформації. Моніторинг і прогнозування епіфітотій неможливий без показників розвитку збудника хвороби. Наукові лісогосподарські заклади України, служба лісозахисту та інші, тривалий час і щорічно, під час багатьох видів лісогосподарських робіт проводять фітопатологічний моніторинг та реєстрацію проявів і проходження патологічного процесу розвитку фенофаз основних хвороб на лісових культурах. На цей час накопичено велику інформативну базу даних, яка потребує систематизації і аналізу для відповідних лісорослинних умов в тому числі і в умовах Житомирського Полісся.

Такі дослідники як Б. В. Добровольський [5, 6], А. С. Подольський [7] в свій час закладали наукові основи розвитку фенопрогнозу. Багаторічні фенологічні дані після відповідної статистичної обробки і аналізу можуть бути основою для проведення всіх робіт із лісозахисту за календарно-фенологічним принципом. Фенологічна інформація враховується під час розробки прогнозів, і вона є особливо необхідна для короткострокових прогнозів і сигналізації. Методологія прогнозування ґрунтується на тісному зв'язку розвитку патогену збудника хвороби з умовами зовнішнього середовища. Реакція патогенів на зміну погодних умов обумовлена на генетичному рівні їх багатовіковою еволюцією у конкретних лісорослинних умовах природнокліматичних зон. Тому середні багаторічні строки проходження фенофаз еволюційно сформовані кліматом певної зони, а відхилення від них по роках залежать від ступеня відхилення від норми погодних умов конкретного року на попередніх етапах онтогенезу виду деревної рослини.

В умовах Житомирського Полісся різниця по роках у строках розвитку фенофаз збудників може досягати 15-20 днів. На швидкість онтогенезу впливає сума факторів погоди, але найбільш доцільно брати у ролі індикатора прогнозування показників сумарного ефективного тепла, що накопичується з початку розвитку виду в конкретних умовах року.

Більш точний фенологічний прогноз можна отримати у першій половині вегетації для початкових фаз під час прояву патологічного процесу хвороб в лісових культурах або пристигаючих деревостанах. У другій половині літа і восени строки проходження патологічного процесу по роках змінюються не так помітно, а температурний режим цього періоду впливає в основному на підготовку до зимівлі. Краще прогнозувати початок патологічного процесу тому, що визначення строків масового феноявища звичайно ускладнюється через коливання чисельності епіфітотій і патологічного стану в насадженнях по роках.

Територія України має в основному вирівняний рельєф і патологічні явища проходять одночасно на великих площах. Запізнення або випередження на один тиждень у напрямку південь-північ виявлене на відстані 100-120 км, а в напрямку захід-схід — 200-300 км. У Карпатах в залежності від висоти і експозиції схилу можуть бути значні відхилення. Цю закономірність слід використовувати у повсякденній роботі служби прогнозів Укрлісозахисту. Фенологічна інформація, яку отримують пункти сигналізації і прогнозів, що працюють у більш теплих природнокліматичних зонах України, повинна бути сигнальною для районів, де фенофази проходять пізніше. Метою досліджень є введення в практику і удосконалити метод лісопатологічних фенограм. Це дасть можливість виконати аналіз на основі накопиченої фенологічної інформації і розробити методику визначення строків розвитку у конкретних умовах року окремих збудників хвороб лісових культур і деревостанів.

Об'єкти та методика досліджень. Для прогнозу строків розвитку фітопатогенних організмів існує декілька методів. Достатньо простим і перспективним методом можна вважати метод багаторічних фітопатологічних

фенограм, який оснований на тому, що строки появи хвороб і розвиток їх фенофаз приурочені в межах конкретної зони до певних дат і можуть змінюватися у різні роки в певних межах. Цю закономірність називають правилом стійкості багаторічних фітопатологічних фенограм. Для визначення середніх термінів настання онтогенетичних фаз необхідно щорічно фіксувати дати початку і масового проходження, а якщо необхідно, то і завершення основних фенофаз. Обробка і аналіз багаторічних рядів таких даних проводиться за термін не менше 5 років. Чим більший період спостережень, тим точнішими можуть бути фітопатологічні фенограми. Тому рекомендується їх періодично уточнювати при появі нових рас збудників. Одночасно враховують хід температурних показників, накопичення суми тепла, інколи інші метеодані. На підставі цієї інформації визначають середні терміни проходження фітопатологічних фенофаз і діапазон їх відхилення по роках, а також визначають зв'язок феноявищ з метеопоказниками як за весь період, так і по конкретних роках. Багаторічна фітопатологічна фенограма дозволяє з точністю в два три тижні передбачати в умовах цього року настання фітопатогенних фенофаз та планувати і проводити відповідні обстеження чи заходи по лісозахисту. Нами проведений аналіз фенологічної інформації, яка одержана в 2015-2017 роках на прикладі збудника фузаріозу сосни звичайної. Збудник цієї хвороби є найбільш патогенним на скульптурах сосни звичайної в умовах лісогосподарських підприємств ДП «Житомирське ЛГ».

Результати проведення досліджень. Фітопатологічна фенологія по фазах збудника *F. oxysporum* за 2015-2017 роки представлена у таблиці 1.

Таблиця 1.

**Строки розвитку збудника *F. oxysporum* сіянців сосни звичайної
в лісогосподарських підприємствах ДП «Житомирське ЛГ»**

Фенофази розвитку збудника	Строки розвитку		
	найбільш рання дата	найбільш пізня дата	середня багаторічна дата
початок відновлення вегетації	20.03	08.04	27.03
утворення конідіального нальоту на хвої	28.04	22.05	07.05
утворення базидіального нальоту на хвої	05.05	25.05	15.05
пожовтіння хвої уражених сіянців сосни звичайної	01.06.	26.06	14.06
початок зміни кольору хвої уражених сіянців з блідо- жовтого на світло- коричневий	18.06	20.07	02.07
утворення на хвої сіянців сосни звичайної телейтопустул	22.06	22.07	06.07

початок відмирання хвої сіянців сосни звичайної	02.07	31.07	17.07
повна загибель сіянців	18.07	23.07	09.08

На підставі аналізу фітосанітарної інформації, яка була отримана при лісопатологічних обстеженнях визначена варіабельність періодів розвитку збудника *F. oxysporum* сіянців сосни звичайної (таблиця. 2). Прогнозування появи фенофаз збудника виконували шляхом порівняння активних (вище 0° С) й ефективних (вище 10° С) температур на початок повного феноявища в умовах Корабельного лісництва 2015-2017 років із середніми кліматичними показниками по Житомирському району. Точність прогнозування порогу шкідливості для збудника *F. oxysporum* культур сосни звичайної була в межах одного тижня.

Таблиця 2.

Періоди розвитку збудника *F. oxysporum* сіянців сосни звичайної в умовах Корабельного лісництва ДП «Житомирське ЛГ»

Фенофаза розвитку збудника	Довжина фенофази, днів			Варіабельн ість
	мінімал ьна	максимал ьна	серед ня	
початок відновлення вегетації	8	13	10	5
утворен ня конідіального нальоту на хвої	17	27	22	10
утворен ня базидіального	16	25	18	9

нальоту на хвої				
пожовті ння хвої уражених культур сосни звичайної	43	59	50	16
початок зміни кольору хвої уражених рослин з блідо-жовтого на світло- коричневий	9	15	11	6
утворен ня на хвої сосни звичайної телейтопустул	17	26	22	9
початок відмирання хвої сосни звичайної	16	24	20	8
повна загибель рослин сосни звичайної	47	61	54	14

Представлені дані показують, що періоди розвитку фенофаз збудника *F. oxysporum* суттєво не відрізнялися. Це є ознакою схожих реакцій патогену на вплив температур у різних фенофазах.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Апробація методу для фітопатологічного прогнозу розвитку збудників хвороб лісових насаджень на прикладі збудника *F. oxysporum* культур сосни звичайної в умовах Корабельного лісництва ДП «Житомирське ЛГ» показала його достатню ефективність, що дозволяє рекомендувати його для впровадження як одного з методів прогнозування розвитку та шкодочинності фітопатогенних мікроорганізмів.

Література:

1. Добровольский Б. В. Фенология фитопатогенных организмов. / Борис Всеволодович Добровольский. - М.: Высшая школа, 2009. - 230 с.
2. Добровольский Б. В. Методические указания по составлению фенограмм и их использование в защите растений. / Борис Всеволодович Добровольский. - М.: 2014. — 19 с.
3. Исаева В. В. Прогноз и картографирование болезней растений. / Валентина Владимировна Исаева. - М.: Агропромиздат, 2000. - 192 с.
4. Макарова Л. А., Минкевич И. И. Погода и болезни культурных растений. // Лидия Анатолиевна Макарова, Иван Ильич Минкевич. - Л.: Гидрометеиздат, 2016. - 142 с.
5. Поляков И. Я. Контроль и прогноз - основа целенаправленной защиты растений. / Илья Яковлевич Поляков. – Берлин. 2003. - 352 с.
6. Подольский А. С. Фенологический прогноз (математический прогноз в экологии). / Анатолий Степанович Подольский. - М.: Колос, 2006. - 182 с.
7. Степанов К. М., Чумаков А. Е. Прогноз болезней растений. / Константин Михайлович Степанов, Аркадий Евдокимович Чумаков - Л.: Колос, 2010. – 270 с.

ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО «ДУБОЧОК» — ЛІСОВА ПЕДАГОГІКА В ДІЇ

Шведун Ганна Григорівна,

вчитель біології вищої категорії, вчитель-методист закладу загальної середньої освіти №123 м. Кривого Рогу Дніпропетровської області, керівник шкільного лісництва «Дубочок», член ГО «Екологічний клуб «Еремурус».

Людина і природа невіддільні одне від одного, тому для збереження природи та покращення стану довкілля їй важливо знати, розуміти та охороняти. У сучасному світі високих технологій і нещадного знищення природи, екологічна освіта і виховання стають надзвичайно важливою частиною нашого життя. Саме з метою якомога ширшого розповсюдження знань про взаємозв'язки природи і людини й створена лісова педагогіка. Вона спрямована на те, щоб допомогти зрозуміти багатогранне значення природи для суспільства в цілому і кожної людини зокрема, вироблення потреби у спілкуванні з природою та формування прагнення брати активну участь у покращенні довкілля [1,4].

Лісова педагогіка – це навчання про ліс безпосередньо в лісі; це вчення про лісову екосистему та освіта людини щодо сталого способу життя на прикладі лісу. Діяльність лісової педагогіки націлена на усі цільові аудиторії, особливо на дітей та молодь. Вона забезпечує не тільки знання, але й задіює емоційний стан людини, сприяє набуттю навичок і цілісного розвитку особистості.

Лісова педагогіка розкриває знання про ліс у цікавій ігровій формі, дає змогу вести спостереження, проводити дослідження, робити відкриття, краще пізнавати та розуміти природу. Вона сприяє розвитку всіх аспектів цілісної особистості, оскільки у процесі навчання беруть участь когнітивна, соціально-афективна та психомоторна сторони людини.

У лісовій педагогіці використовуються різні методи розвитку творчої особистості дитини, критичного мислення, дослідницьке та проектне навчання, рольові ігри, для школярів створюється ситуація успіху.

Необхідною умовою навчання в лісовій педагогіці є сам ліс, оскільки у процесі навчання він є середовищем і предметом навчання, дидактичним інструментом для досягнення мети [2].

Робота шкільного лісництва «Дубочок», закладу загальної середньої освіти № 123 міста Кривого Рогу, створеного на базі державного підприємства «Криворізьке лісове господарство», підпорядкована не лише отриманню школярами певної інформації про ліс, а, перш за все, свідомому опануванню знань, умінь та навичок поводження в лісі, самопізнанню та формуванню відповідального ставлення до довкілля.

На базі кабінету біології створений лісовий куточок, де школярі теоретично опановують лісову науку, а закріплюють її вже в лісі. Ї хоча на Криворіжжі він штучний, тим більше він потребує зусиль по догляду і охороні, тим більше цінують його мешканці.

Важливими для суспільства шкільні лісівники вважають наступні задачі:

- надання практичної допомоги лісовому господарству в справах відновлення, охорони і захисту лісу;
- навчання навичкам досліджень природи лісу, участь у експериментально-дослідницькій роботі разом із спеціалістами лісового господарства;
- ведення роз'яснювальної роботи з питань охорони лісу від пожеж, його відновлення і раціональне використання, захист від шкідників і хвороб, охорони і використання об'єктів тваринного світу;
- організація і проведення масових заходів природоохоронного напрямку, створення екологічних стежок, проведення оглядових екскурсій, виставок, конкурсів.

Практична діяльність юних лісників виглядає так:

- збір насіння кісточкових культур та жолудів;
- вирощування сіянців у розсаднику: агротехнічний і лісівничий догляд;
- висаджування дерев;
- зелене живцювання;
- виготовлення та розвішування годівниць та шпаківень.

Багато шкільних лісників є членами учнівського наукового товариства «Пошук», де у секції біології та екології опановують навички досліджень у природі. І часто об'єктом досліджень стає ліс. Ось лише деякі з виконаних юними дослідниками робіт:

- «Продуктивність деревних порід у Криворізькому лісництві»;
- «Відновлювальна властивість едіфікаторів Карачунівського лісового масиву»;
- «Вразливість зелених зон міста до кліматичних змін /на прикладі Центрально-Міського району м. Кривого Рогу/»;
- «Особливості живцювання та укорінювання зелених живців туї західної»;
- «Рекреаційна дигресія фітоценозу Карачунівського лісового масиву»;
- «Природне відновлювання деревних порід у Держинському лісництві як протидія техногенному впливу на довкілля».

Дослідницька робота «Повернемо ліс природі» переросла у природоохоронну акцію. Школяр виявив, скільки паперу використано одним учнем упродовж 11 років навчання в школі. За результатами з'ясувалося, що ця кількість тотожна 4 деревам. Отримавши від лісництва саджанці, випускники висадили їх поблизу школи, таким чином віддавши борг природі за своє шкільне навчання. Акцію підтримали і випускники наступних років.

Участь в роботі лісництва – сходи́нка в пізнанні навколишнього світу, набуття додаткових знань про природу, практичних навичок і досвіду проведення природоохоронних заходів. Звичною стала для шкільних лісівників участь у Всесвітній ініціативі «Дерева миру». Заохотивши до участі інших школярів, педагогів, технічний персонал, батьків, отримавши поміч від ДП «Кривбаслісгосп» у наданні саджанців, юні лісники висаджують дерева на схилах балок на запропонованих лісництвом локаціях.

Вихованці шкільного лісництва «Дубочок» здійснюють природоохоронні акції по прибиранню берега Карачуновського водосховища, постійно відвідують лісомеліоративну ділянку з метою знайомства з роботою

лісників, випускають газету щодо своєї участі у природоохоронній роботі. Влітку та восени юні лісівники долучаються до збору насіння кісточкових культур та жолудів для лісництва, взимку виготовляють та розвішують годівнички для зимуючих птахів, дбають, щоб їжі там було вдосталь. Навесні діти виготовляють та розміщують на деревах шпаківні, навчають усіх бажаючих робити їх.

Розроблений членами шкільного лісництва «Дубочок» екскурсійний маршрут Карачунівським лісом використовується з виховною та пропагандистською метою. Саме під час таких екскурсій діти знайомляться з лісом завдяки таким ігровим вправам, як «Лісова брама», «Хто я?», «Лісова павутинка», «Правила поведінки в лісі», збирають матеріали для виготовлення поробок із природного матеріалу, досліджень. Подібні маршрути плануємо розробити і для інших лісових масивів Криворіжжя.

У Криворізькій школі № 123 систематично проходять різноманітні заходи з метою розповсюдження ідей сталого використання лісів. Члени шкільного лісництва «Дубочок» спілкуються зі школярами та батьками, просуючи ідеологію відповідального ставлення до лісу, лісового господарства, виробництва та споживання лісової продукції у рамках FSC П'ятниці – дня, присвяченого підвищенню обізнаності про цінність лісів, адже загроза лісовим екосистемам, на жаль, залишається великою проблемою через нелегальні рубки, а також через глобальні екологічні зміни.

Щорічно у вересні для учнів початкової школи організовуються цікаві лісові хвилинки, де малеча розгадує загадки про ліс, пригадує, чим він корисний людині та іншим живим мешканцям планети, розфарбовує малюнки лісових дерев та тварин.

Для учнів середньої ланки проводяться лісові уроки, на яких вони діляться спогадами про свої екскурсії до Карачунівського лісу та лісового господарства, мають змогу побачити на власні очі як закладається майбутній ліс. А старшокласники залучені до участі у екоквесті: завдання стосуються

знань лісових професій, напрямків прямого та побічного використання лісу, знання лісових рослин і тварин.

Неодноразово члени шкільного лісництва брали участь у міському Дерев'яному фестивалі, пропагуючи учнівський рух «Лісівники Криворіжжя». Локація шкільного лісництва представляє еко-квест, у якому беруть участь як малеча, так і дорослі. Учасникам фестивалю пропонуються загадки про лісові рослини та тварини, пункти сортування сміття та виготовлення поробок з природного матеріалу. Неабияким успіхом користуються майстер-класи із виготовлення подарунків із лісових дарів: сувенірів, аплікацій, бус.

Впровадження підходів лісової педагогіки сприяє формуванню екологічної компетентності учнів, розвитку критичного мислення та практичних навичок поведінки у природі, формує екологічну свідомість. До змісту шкільної освіти залучаються сучасні педагогічні технології, створюється зв'язок між освітою та суспільством. Завдяки принципам лісової педагогіки у школярів з'являється досвід і формуються цінності, необхідні для сталого розвитку, змінюється характер мислення особистості, її ціннісні пріоритети та форми поведінки, в основі яких - виважене та відповідальне ставлення до своїх дій, активна громадянська позиція, вміння пристосовуватися до соціальних змін [1].

Переконавання, що кожна людина може і має брати посильну участь у вирішенні нагальних проблем свого найближчого оточення, помічати, аналізувати та планувати шляхи їх вирішення, не відокремлюючи від себе, розвиток традицій доброчинності через проведення природоохоронних акцій, — усе це є наслідком дієвого впровадження лісової педагогіки у роботу шкільного лісництва [3].

Важливим результатом стає формування більш свідомого ставлення дітей до природи і лісу зокрема.

Література:

1. Куценко В.І. Сталий розвиток: стратегія і тактика формування через призму соціогуманітарної сфери / В.І. Куценко – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2012. - 167 с.
 2. Про ліс у лісі: лісова педагогіка. Збірник інтерактивних ігор для лісових педагогів. /Текст підготували: Світлана Купцова та Алла Самойлова на основі матеріалів Національного лісо-вого центру (Словаччина) з урахуванням гендерних аспектів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://forza.org.ua/sites/default/files/10_forest_pedagogic_games_layout_end_part_1.pdf
 3. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. академіка НАН України, д.т.н., проф., засл. діяча науки і техніки України Б. Є. Патона. – К.: Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України", 2012. – 72 с.
- Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник / авт.: А. Садовенко, Л. Масловська, В. Серета, Т. Тимочко. – 2 вид. – К.; 2011. – 392 с.

Навчальні програми та зміст роботи учнівських лісництв (на прикладі
Горошовецького учнівського лісництва)

¹Ілля Дмитрович Фуштей

²Лариса Миколаївна Хлус

³Костянтин Миколайович Хлус

¹Лариса Іванівна Фуштей

¹Горошовецький НВК Юрківської ОТГ

Заставнівського р-ну Чернівецької обл.

²Комунальний заклад «Чернівецький обласний

центр еколого-натуралістичної творчості

учнівської молоді»

³ВДНЗ України «Буковинський державний

медичний університет»

Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки передбачає «виховання молодого покоління, здатного гармонійно співіснувати з природою, раціонально використовувати і відтворювати її багатства, психологічно готового оберігати природу...». Сталий розвиток є новим принципом людського спільного життя: майбутні покоління повинні мати ті ж самі ресурсні можливості, що мають і нині існуючі. Отже, суспільство висуває потребу у компетентній особистості, яка на основі самостійного критичного мислення і відповідальності буде готовою і здатною не лише накопичувати певну суму знань, а й уміння мислити та застосовувати їх за будь-яких обставин.

Однією із традиційних форм залучення юних до охорони природи є учнівські лісництва та гуртки юних лісівників. Мета їх створення і функціонування – плекати у дітей дбайливе ставлення до природи, розширювати і поглиблювати знання у галузі природничих наук, формувати

практичні уміння та навички ведення роботи у лісовому господарстві. Відчутну роль відіграють ці трудові об'єднання і як осередки профорієнтації. Враховуючи провідну роль профілізації навчання у старших класах, можна вважати одним з основних завдань поточного моменту підвищення ефективності та якості організації роботи учнівських лісництв, створення оптимальних умов для проведення навчальних та практичних занять із лісового господарства, організації дослідницької, природоохоронної роботи, здійснення допрофесійної підготовки молоді.

Учнівське лісництво у Горошовецькому НВК створене у 2004 році. Найактивніші члени учнівського лісництва є також вихованцями виїзної очно-заочної біологічної школи Чернівецького ОЦЕНТУМ та гуртка «Лісівники-дендрологи» Заставнівського ЕНЦДЮ. Основні напрями роботи – практична, дослідницька, просвітницька, профорієнтаційна. Регулярно проводяться бінарні практичні та лекційно-екскурсійні заняття в польових умовах, присвячені вивченню регіональної фауни та флори, зокрема, їх раритетного компоненту.

Працюючи впродовж багатьох років за типовими програмами для гуртків лісівничого напрямку, ми відчували недостатню представленість в них саме блоку, присвяченого регіональній складовій. Окрім цього, наявні програми розраховані на 1 або 2 роки навчання, водночас більшість вихованців Горошовецького учнівського лісництва, починаючи навчатися у віці 12-13 років, продовжують відвідувати заняття впродовж усього терміну навчання. Це й спонукало нас до створення авторської навчальної програми «Юні лісівники», короткий опис якої пропонуємо нижче.

Програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, що є освітньою відповіддю на актуальні потреби сучасного суспільства, особливо ринку праці. Вона розрахована на роботу в гуртках і секціях основного рівня та передбачає три роки навчання. На оволодіння навчальним матеріалом програми пропонується 144 годин (4 години на тиждень) на 1-2 рік та 144/216 годин (4/6 годин на

тиждень) на третій рік навчання. У групах навчаються учні 7-11 класів, віком 12-17 років. Кількісний склад навчальної групи 12–15 учнів.

Програмою передбачено використання як класичних, так і сучасних методів опрацювання навчального матеріалу: пояснювально-ілюстративного, проблемного викладу, пошукового, дослідницького, дискусійного, ділової гри, моделювання тощо. Програма включає теоретичні та практичні заняття. Проведення теоретичних занять передбачене у формі лекцій, консультацій, зустрічей із фахівцями. На практичних заняттях учні вчаться проводити польові дослідження, користуватися різними приладами, знаходити й обробляти потрібну інформацію, оформлювати і презентувати науково-дослідницьку роботу тощо.

Курс базується на знаннях, отриманих при вивченні природознавства і біології, а також паралельного вивчення біології у школі із залученням новітніх досягнень біологічної науки. Виклад передбачає послідовність подання знань з урахуванням психологічних і вікових особливостей школярів, принципів дидактики. Запропонований програмою обсяг теоретичного та фактичного матеріалу корисний кожному вихованцю, незалежно від його майбутньої фахової спеціалізації, тому її можна розглядати як таку, що «підтримує» вивчення основного курсу біології та екології в рамках природничого профілю, і як таку, що допомагає у виборі профілю подальшого навчання.

Наприклад, блок, присвячений вивченню лісових екосистем, поруч із загальними теоретичними питаннями (основні лісоутворюючі породи, класифікація деревостанів за походженням, їх вікова градація тощо), включає також регіональну складову – особливості видового складу та таксаційна характеристика лісів Карпат і Хотинської височини. Значну увагу приділено практичним заняттям, на яких юннати вчаться визначати формулу деревостану, описувати ярусність, визначати показники щільності деревостану (зімкненість крон, середня відстань між деревами), досліджувати біомасу та продуктивність лісових екосистем інструментальними методами та

за допомогою підручних засобів. Узагальнюючи вивчений матеріал, вихованці, на основі проведених досліджень, створюють паспорт лісової екосистеми.

Великий блок у програмі присвячений вивченню флори і фауни Хотинської височини. Окрім цього, рослини і тварини лісових екосистем вивчаються в інших блоках, зокрема, в розділі «Захист і охорона лісу». Весняний блок практичних занять в межах розділу «Захист і охорона лісу» присвячений вивченню ранньоквітучих рослин лісів околиць сіл Горошівці та Боянчук; зимовий – мисливської фауни західної частини Хотинської височини; впродовж усіх сезонів юннати вивчають мірмекофауну та проводять інвентаризацію мурашників у згаданому регіоні.

Основним дослідницьким майданчиком для практичної роботи вихованців в напрямку охорони лісових екосистем є урочище «Ліс біля Микити». У 2016 р. юннати стали ініціаторами створення на цій ділянці лісу заповідного об'єкту місцевого значення площею 42,1 га. На даний час отримано згоду сільської ради на створення заповідного урочища, на основі якої направлений лист-клопотання голові Чернівецької облдержадміністрації. Цьому передувала велика робота по інвентаризації флори і фауни урочища, яка проводилась як під час практичних і лекційно-екскурсійних занять, так і в процесі виконання дослідницьких проектів. Виконання і захист таких проектів є елементом підсумкового контролю знань випускників гуртка «Лісівники-дендрологи» та учнівського лісництва.

В межах практичних занять по розділу «Шкідники й хвороби лісу» юні лісівники дослідили регіональну фауну пластинчастовусих жуків. Вони встановили перебування в околицях Горошівців (включаючи підніжжя та схили гір Коцюба й Бердо) близько 50-ти видів пластинчастовусих, проаналізували їх біотопічну приуроченість та екологічні преферендуми, зібрали ентомологічну колекцію, більшу частину якої передали до фондів Зоологічного відділу Природничого музею ЧНУ ім. Ю. Федьковича.

Таким чином, у запропонованій нами програмі логічно поєднуються теоретичні заняття із практичною та дослідницької діяльністю вихованців, а загально теоретичні питання – з регіональними проблемами. Значна увага в ній приділяється також професійній орієнтації майбутніх лісівників.

Девізом роботи Горошовецького учнівського лісництва є слова Чарльза Даррела: «Я зірвав квітку – і вона зів'яла. Я спіймав метелика – і він помер у мене на долоні. І тоді я зрозумів, що доторкнутися до краси можна лише серцем». Можна ще довго говорити про підвищення ефективності вихованого процесу в учнівських лісництвах, але якщо цей девіз наш вихованець сприйматиме як кредо свого життя – ми вважатимемо свою місію виконаною.

Роль дослідницької діяльності юних натуралістів Донецького обласного еколого-натуралістичного центру у збереженні біорозмаїття Сходу України

Гнибіда Олена Анатоліївна

Донецький обласний еколого-натуралістичний центр

*«Природа – це простір душі.
Будьмо ж чутливими до його засіву
й проростання, до кореня й пелюстки,
до стовбура і крони,
до голосу і помаху крила,
до зеленого світу поезії та животвору»
М.Ф.Сингаївський*

Донбас – це не тільки індустріальний край. На його терені багато мальовничих місць і куточків, серед них і заповідні, де можна сховатися від міської метушні, набратися сили і духу для подальшого добротворіння.

Найефективнішим способом збереження і відновлення природних комплексів та об'єктів є організація територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

В Донецькій області створено 112 об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного і місцевого значення загальною площею 91,7 тис. га, що становить 3,46% її території, у тому числі 7 заказників державного рівня, 10 пам'яток природи; 42 заказники місцевого значення, 20 пам'яток природи, заповідні урочища та пам'ятку садово-паркового мистецтва.

Багаторічний досвід експедиційних обстежень рослинності Донбасу вченими Національної Академії Наук України дає підстави припускати, що не менше половини місцезнаходжень рідкісних і зникаючих видів флори регіону ще не встановлено і не внесено в бази даних учених.

Іноді для створення загальної карти розповсюдження видів не вистачає документальних відомостей про конкретні рідкісні рослини в окремих регіонах або навіть в місцях, де вони ще збереглися. Саме тому учні-юнаки

можуть надати істотну допомогу, наприклад, досліджувати конкретні умови зростання рідкісних рослин.

У своїх дослідженнях флори юні екологи Донецького обласного еколого-натуралістичного центру спробували охопити одну з найменш вивчених територій Донецької області, яка знаходиться далеко від великих адміністративних центрів – територію Піддубненської сільської ради Великоновосілківського району. Останні дослідження флори в даному регіоні проводилися більше 30-ти років тому і були поверхневими.

В результаті маршрутних досліджень юннатами були виявлені такі рослини Донецької області, що занесені в Червону книгу України, або знаходяться під загрозою зникнення: сон чорніючий, тюльпан дібровний, шафран сітчастий, рябчик малий, рястка Буше, ковила Лессінга, ковила українська, карагана скіфська, глечики жовті, дріоптерис чоловічий

З 2006 року юними екологами ведеться робота по вивченню популяцій перелічених вище видів. Ареали зростання наносяться на карти місцевості. По можливості визначається загальна кількість рослин популяцій та середня густина рослин, а також антропогенний вплив на кожну з вивчених популяцій.

На території заказників, що знаходяться у Великоновосілківському районі, виявлено ряд проблем, пов'язаних із антропогенним впливом на природу:

- виникнення стихійних сміттєзвалищ;

- у весняний період проводиться випалювання сухостою, що негативно впливає на збереження «червонокнижних» видів флори та фауни;

- зафіксовані випадки розведення вогнищ під час відпочинку;

- миття автотранспортних засобів біля водоохоронних об'єктів;

- сінокосіння у весняний період до червня-місяця;

- самовільне використання земельних ділянок території заказників не за цільовим призначенням.

Юннати не тільки вивчають і досліджують, а й проводять практичні заходи:

Ведуть роз'яснювальну роботу серед місцевого населення щодо недопустимості спалювання сухостою з метою збереження видового фіторізноманіття;

Облаштовують місця відпочинку;

Надають рекомендації правлінням місцевих сільськогосподарських підприємств щодо недопустимості використання хімічних засобів захисту рослин на полях, прилеглих до природоохоронних територій;

Розробляють маршрути природоохоронних екологічних стежок, які допомагають регулювати пересування населення по території заказників з метою збереження їх природного комплексу.

У сучасному світі все більше зростає значення охорони природи. Однією із складових її частин є ліси та їх рослинність. Поблизу села Іскра Великоновосілківського району розташовані зелені насадження, травостій яких складається з лісових ефемероїдів, що відрізняються порівняно коротким весняним періодом розвитку, і не дивлячись на це, мають велике значення в утворенні фітомаси і подальшому кругообігу біогенних елементів в лісових екосистемах. Майже всі ефемероїди відрізняються високими декоративними якостями, а деякі види з гарними квітками швидко зникають в результаті їх систематичного зривання (тюльпан дібровний і шафран сітчастий), які занесені до Червоної книги України. Тому вивчення юннатами популяцій ранньоквітучих рослин-ефемероїдів з метою їх подальшої охорони в лісонасадженнях села Іскра представляє велике практичне значення.

Великоновосілківський район Донецької області розміщений у степовій зоні України, тому захист штучних лісових насаджень та створення нових є для юних натуралістів району першочерговою задачею. Досі на території району не було організовано жодного шкільного лісництва і охороною невеликих лісових ділянок та лісосмуг займалися юні натуралісти місцевих шкіл. Вони організовували екологічні десанти, займалися благоустроєм зон відпочинку, проводили агітаційну роботу серед місцевого населення про необхідність охорони лісових насаджень тощо.

Але останнім часом має місце безконтрольне вирубування дерев місцевими жителями з метою опалення житлових будинків, особливо страждають від цього лісосмуги, видовий склад яких представлений акацією, тополею, дубом, абрикосою, шовковицею. На території району є і декілька лісових насаджень, що складаються переважно із сосни звичайної та сосни кримської, основною проблемою яких є вирубування молодих сосен або зрізання верхівок під Новий рік, а також лісові пожежі, які виникають частіше всього у весняно-літній період через неконтрольоване розпалювання вогнищ, так як ці лісові насадження являються основною зоною відпочинку для місцевих жителів, а також для проїжджаючих, так як знаходяться ці насадження переважно неподалік транспортних шляхів.

Тому юннати Піддубненської школи I-III ступенів Великоновосілківського району Донецької області прийняли рішення про створення шкільного лісництва на території Піддубненської сільської ради, тим більше, що на даній території існує три штучних насадження сосни звичайної та сосни кримської на піщаних ґрунтах, зарості верболозу та маслини, які потребують особливої охорони та відновлення ще і тому, що в них росте багато первоцвітів та ранньоквітучих рослин, а також рослин, занесених до Червоної книги України.

Великі площі зазначеної території зайняті несанкціонованими сміттєзвалищами, обросли бур'янами, знаходяться під розвалинами старих будівель. Тому юні лісівники вирішили створити на пустирях біля села Піддубне екологічний парк, в основі якого буде дендрарій, який має велике естетичне і виховне значення. Він покликаний сприяти пропаганді екологічних знань, любові до рідної природи, вихованню почуття гордості за свій край, поваги до праці людей. Наша практика показала, що дендрарій можна і потрібно створювати в сільській школі. Найактивніша участь у цій справі відводиться членам шкільного лісництва.

Створення дендрарію вимагає від нас великих зусиль. Спочатку необхідно пустир очистити від сміття та непотребу, що сприятиме

поліпшенню екологічної ситуації в селі. Треба зазначити, що дендрарій планується закласти на місці смітника на території, що знаходиться близько від шосейної дороги. Таким чином, дана ділянка села є однією з найбільш загазованих і зашумлених, створення тут «зеленої зони» сприятиме поліпшенню складу повітря.

Звичайно, однією з першочергових задач є придбання посадкового матеріалу, але це питання частково вирішується місцевим матеріалом та саджанцями, які можна виростити самостійно – каштани, волоські горіхи, липа, черемха, верба, сосна.

Таким чином, створення дендрарію поєднує в собі як теоретичне вивчення природи, так і практичну діяльність. У ході реалізації роботи учні оволодівають певним набором знань, умінь і навичок, які допомагають їм правильно виконати посадку різних порід деревних і чагарникових рослин, розширити свої біологічні знання знайомством з морфологічними, систематичними та біологічними особливостями різних рослин, їх взаємовідносинами з факторами зовнішнього середовища.

В практичній частині даної роботи діти навчаються розрізняти висаджені деревно-чагарникові породи, створювати певні ґрунтові умови для деяких порід дерев і чагарників, навчаються практиці догляду за саджанцями і вносять вклад у поліпшення екологічної ситуації села.

Наш екологічний парк являє собою проектну природоохоронну ініціативу учнів. Проект передбачає як серію акцій по посадці дерев, так і розвиток дендрарію в якості центру екологічної освіти та природоохоронних досліджень.

Відомості, отримані в дендрарії при проведенні ознайомчих екскурсій, можуть бути використані на уроках ботаніки, екології. Отримані спостереження за рослинами-інтродуцентами в нашому дендрарії напевно будуть цікаві фахівцям, які займаються акліматизацією нових видів в умовах степової зони, колекціонерам і любителям екзотичних рослин, краєзнавцям і просто людям, які люблять свій край.

Цікаве дослідження провели юні екологи Донецького обласного еколого-натуралістичного центру і по вивченню фіторозмаїття Великоанадольського лісу. У результаті досліджень ними був проведений аналіз видового складу дерев та чагарників, а результат досліджень занесений в таблицю «Висота і тривалість життя дерев Великоанадольського лісу». За результатами досліджень видана книжка «Великоанадольський ліс», яка започаткувала цілу серію видань «Біорозмаїття Сходу України», куди увійдуть дослідження юними натуралістами заповідних територій Донеччини, пам'яток природи, заказників, урочищ.

РЕАЛЬНЕ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ НАШИХ ЛІСІВ

Янош Мигальович Шляхта¹, Василь Яношович Шляхта²

¹ Національний університет «Львівська політехніка»

² Регіональний ландшафтний парк «Знесіння», м. Львів

Сучасний стан лісового господарства та лісокористування в найбільш залісненому регіоні – Українських Карпатах (11% території усього Карпатського Екорегіону) є наслідком тривалої трансформації природних букових та ялицево-букових лісів у нестійкі монокультури смереки. В результаті багаторічних надмірних рубань стали посилюватися вкрай небезпечні екологічні явища: снігові лавини, селі, ерозія ґрунтів та їх сповзання. До цього додалося ще й масове всихання смереки, яка тут домінує з поміж хвойних. Питання хоча б часткової можливої її заміни є до нині відкритим.

Водночас уже близько 120 років на території Закарпатської, Ів.-Франківської та Львівської областей успішно зростає Північноамериканський екзот – дугласова ялиця або дугласія (*Pseudotsuga menziesii* Franco). За словами її першовідкривача і дослідника з 1947 по 1977 рр. проф. Т. Бродовича в Українських Карпатах вона знайшла ніби другу батьківщину. Уже з 35 – 40-річного віку її насадження не вкладаються у загальноприйнятну шкалу бонітетів. При цьому в домішках з найбільш розповсюдженим тут буком не є його антагоністом. Під наметом більшості її насаджень появляється життєздатний самосів – свідчення успішної акліматизації (натуралізації) в даних умовах. Для прикладу використаємо лісове насадження, створене у 1906 році на території Перечинського держлісгоспу, що в Закарпатті. Основні його таксаційні показники в динаміці, на протязі 40 років, наведені в таблиці. (За 1947–67 рр. – дані Т. Бродовича; за 1977–87 рр. – Я. Шляхти).

Таблиця.

Таксаційна характеристика мішаного насадження дугласії та смереки

Вік, р.	Деревинний вид	К-сть дерев, шт./га	Середні		Бонітет	Відпад, шт./га	Запас деревини	
			Висота, м	діаметр, см			м ³ /га	м ³ /га
41	Дугласія	316	30,0	31,0	1с	2809*	37,2	6,9
1947	Смерека	200	26,0	23,1	1в	2925*	11,2	3,1
51	Дугласія	309	34,5	36,2	1с	7	54,9	4,4
1957	Смерека	138	30,2	25,5	1в	62	10,2	5,6
61	Дугласія	302	38,8	43,8	1д	7	75,5	1,0
1967	Смерека	70	31,2	29,9	1в	68	75	,0
71	Дугласія	252	45,0	50,1	1д	50	10,47	9,0
1977	Смерека	6	33,5	35,8	1в	64	11	,0
81	Дугласія	248	47,8	54,3	1д	4	12,23	9,4
1987	Смерека	3	34,7	38,9	1в	3	7	,6

Примітка: * – за 1941 р.

Найважливішим самосівом як цього, так і кількох дещо старших насаджень уже з кінця 30-х років використовувався для створення лісових культур на невеличких ділянках. Тому до 1977 р. в Українських Карпатах нараховувалось близько двох десятків ділянок, у складі насаджень яких була дугласія репродуктивного віку. Це ділянки площею від 0,4 до 5 га, розташовані на

висотах 300-830 м н. р. м. та схилах крутизною до 35° різних експозицій. У складі домішок до дугласії частіше були бук, явір, граб та смерека. Чистими деревостани дугласії можуть стати у віці понад 80 р. переважно коли домішкою до них є смерека. Яскравим прикладом цього є ділянка площею 1,8 га, розташована на північно-східному схилі; 410 м н. р. м. Лісові культури дугласії та смереки (50×50%) створені у 1906 р. Розміщення посадкових місць – 1,6×1,0 м (на 1 га 3125 шт. дугласії і 3125 шт. смереки). При цьому слід зауважити, що при формуванні тут постійної лісонасіневої ділянки у 1970 р. мінусові дерева дугласії (50 шт.) і смереки (64 шт., див. табл.) були видалені відповідно вимог до таких об'єктів (ПЛНД).

Нині це насадження має рекордні показники росту, адже окремі дерева тут сягають висоти 70 м (див. світлину). Діючий до нині рекорд України, зафіксований в Карпатах, належить 200-річній модрині – 54 м.



Найвище насадження України, (яке уже понад два роки відповідні органи неспроможні чомусь зафіксувати для Книги рекордів України). Сер.
висота – 60 м: сер. діаметр – 65 см.

В усіх насадженнях Українських Карпат дугласія показала себе швидкорослим біологічно стійким видом, що уже в 70-річному віці досягає рекордних запасів цінної стовбурної деревини (до 1000 м³/га). Вона спроможна також стати тут і цінною домішкою для бука. Хоча це було відомо багатьом лісівникам, однак впровадження дугласії у лісові культури проходило вкрай незадовільно. Головною причиною цього, на наш погляд, є не державницький підхід лісових відомств та установ. Не ті пріоритети пішли. Зокрема, чільнику інституту гірського лісівництва лісовому академіку В. Парпану добре відома дугласія, її перспективи та проблеми. Та він волів відкрити у Ів.-Франківську при ВНЗ лісову спеціальність і, як професор, «успішно кує» кадри для лісового господарства. Аналогічна ситуація і в Тернопільських Бережанах, що майже поряд. Там при аграрному ВНЗ випускали лісових бакалаврів. Та спритний ділок-доцент В. Кузьович «вибив» у Києві для своєї кафедри магістратуру. І навіть «переконав» одного бакалавра підвищити кваліфікацію. Нині в Карпатах у радіусі якихось 100 км три ВНЗ готують фахівців для лісового господарства (3-й в Ужгороді). Тому у провідному Львівському лісовому ВНЗ, з його чудовою базою, не завжди є конкурс. Стосовно дугласії, то лише один раз появилася надія: 12.11.1975 р. Мінліспром СРСР видав Наказ за № 288 про широке впровадження культур дугласової ялиці в ліси Карпат. На цій підставі державою було закуплено по імпорту 350 кг насіння з її природного ареалу (штат Вашингтон, США). Водночас Мінліспром УРСР виділив Т.М. Бродовичу кошти для НДР: «Розробити технологію зі створення промислових культур дугласової ялиці в Карпатах». До цих науково-технологічних розробок він залучив і Я. Шляхту. В результаті напрацювань для лісництв, що отримали насіння дугласії, були розроблені спеціальні рекомендації [1]; на місцях підбиралися лісокультурні ділянки, проводилися консультації тощо. Адже згадуваний Наказ, зокрема, передбачав з 1977 по 1981 рр. створити промислові культури з участю дугласії на площі 1000 га.; в т. ч. на Закарпатті – 500 га; на Ів.-Франківщині – 250 га; на Чернівеччині – 250 га. Цей план було навіть перевиконано на 74 га.

Використавши рідкісну біологічну особливість дугласії щодо частого утворення заростаючих (т.з. «живих») пнів було розроблено новий спосіб її вирощування [2], а зібраний достатній матеріал дав можливість розробити насінневу базу для постійного збільшення площ під лісові культури з участю дугласії [3]. Запропоновано також раціональне використання самосіву в якості садивного матеріалу [4]; адже несвоєчасне його вибирання з під намету лісу призводить до цілковитого відмирання.

На жаль «мода» на дугласію швидко минула, тому всі ці напрацювання стали непотрібними. В якому стані ці 1074 га потенційно рекордних насаджень, нікого нині не цікавить, хоча вони повинні уже вступити в стадію репродукції. В той же час дорогий самосів дугласії під наметом крон пропадає. Для його використання в якості садивного матеріалу можна було б широко залучати учнів старших класів, відродити шкільні лісництва; адже він перспективний для більшості регіонів України.

Для ряснішої його появи слід проводити сприяння природному поновленню. Усе це лісівники добре знають і охоче могли б навчати цьому нашу учнівську молодь. Популярним садивний матеріал є і в Європі, куди можна було б його постачати, і замість «кругляка», адже останній реально показує нашу недолугу лісову політику.

Дугласія може бути чудовим компонентом і для наших зелених насаджень (міських та приміських). Так, ще в 60-роках ХХ ст. проф. Т. М. Бродович створив групу з дугласії у центральному парку культури і відпочинку Львова та чудову алею в нинішньому арборетумі ботанічного саду при НЛТУ України. Однак у парках більш цінним міг би стати рідкісний сизий її різновид (*var. glauca Franco*), який дещо нагадує сизу форму ялини колючої. Зокрема, в регіональному ландшафтному парку «Знесіння», улюбленому місці відпочинку та розваг львів'ян, цей різновид може бути важливим компонентом напіввідкритих просторів. Поширений зелений різновид (*var. viridis Franco*) завдяки більшій продуктивності, а також модифікації «Способу...» [2] зможе стати ефективною перепоною сповзанню ґрунтів на чисельних схилах цього

найбільшого у Львові парку. Окрім того, лісопаркові його зони доцільно збагачувати групами дугласії, в яких можна передбачати появу згаданих «живих» пнів – цікаву природну особливість ряду видів дерев з яких, за нашими даними, дугласія є лідером.

Література

1. Бродович Т.М., Шляхта Я.М. Методические рекомендации по технологии создания промышленных культур дугласовой пихты в Карпатах. (Одобрены Минлеспромом УССР 21.12.1978 г.). ЛЛТИ. – Львов, 1979. – 26 с.
2. Способ выращивания лесных насаждений. Авторское свидетельство № 801802, БИ, 1981, № 5. Автор Я. М. Шляхта.
3. Шляхта Я. М. Итоги интродукции и перспективы семеноводства дугласии зелёной в Закарпатье. Автореф. дис. на соиск. учёной степ. канд. с.-х. наук. – Львов: ЛЛТИ, 1982. – 22 с.
4. Шляхта Я. М. Технология использования самосева дугласии в качестве лесопосадочного материала. Материалы XXXIII научно-технической конференции ЛЛТИ. Деп. в ЦБНТИлесхозе, 1982, № 116 лд. – 5 с.

«ЛЮДИНА БУЛА Й ЗАВЖДИ ЗАЛИШАЄТЬСЯ ДИТЯМ ПРИРОДИ»

Горбач Тетяна Анатоліївна

Лісовосорочинська ЗОШ I-III ступенів.

Живи, добро звершай!
Та нагород за це не вимагай!
Лише в добро і вищу правду віра
Людину відрізняє від мавпи і від звіра.
Хай оживає істина стара:
Людина починається з добра.



Даний вислів є девізом нашої школи – «Школи добра», де члени педагогічного колективу у своїй діяльності постійно звертаються до всеосяжної, багатоаспектної науково-педагогічної творчої спадщини Василя Олександровича Сухомлинського. Яка з роками не втрачає своєї актуальності, а відкривається все новими і новими гранями.

Як керівник учнівського лісництва, звертаюся до прогресивних ідей, практичного досвіду, унікальної педагогічної спадщини В. Сухомлинського, яка є невичерпним джерелом думок, поглядів видатного педагога. У його

працях панорамно представлені проблеми розвитку і формування особистості дитини, зокрема, засобами природи рідного краю. Адже свідоме й бережливе ставлення до природи слід формувати з дитинства. Спілкування з природою повинно відбуватися в різних формах: через працю, споглядання, творчість, науковий пошук, спостереження, милування. І тут важливим є створення умов, за якими дитина могла б торкнутися природи не тільки рукою, а й розумом, серцем і душею. З цього приводу В. Сухомлинський зауважував: “Маленька людина, в якій відкрилися очі на світ, бачить корінь, стебло, листя і міркує про те, як взаємопов’язані ці частини рослини, як єдиного цілого” [2, 554]. Важливим є те, щоб діти, бачачи і розуміючи свою єдність з природою, переживали, оберігали і примножували природні багатства.



Виховання, на думку В. А.Сухомлинського, не повинно відокремлювати дитину від навколишнього світу, а навпаки – зобов’язане максимально враховувати особливості її розвитку як природної істоти: “ Людина була й завжди залишається дітям природи, і те, що ріднить її з природою, має використовуватися для її прилучення до багатств духовної культури” [2, 127].

Для цього і було засноване у 2011 році Кам'янське учнівське лісництво. Колектив учнівського лісництва — це 15 учнів 7—11 класів, за якими закріплено 141 гектар лісу.

Основна мета учнівського лісництва — поглиблення знань про ліс та діяльність у ньому людини, виховання в учнів почуття любові і бережливого ставлення до природи рідного краю, яка з кожним роком потребує більш раціонального підходу до використання її ресурсів, а також обов'язкового відновлення місцевих лісових багатств та їх охорони.

А відповідають за роботу юних лісівників лісничий Кам'янського лісництва Володимир Коваленко та інженер лісових культур Прилуцького держлісгоспу Аліна Майборода. Дбайливо ставиться до нагальних потреб юних лісівників і керівник ДП «Прилуцьке лісове господарство» Андрій Данько. За допомогою лісівників та під керівництвом головного лісничого Прилуцького лісгоспу Валентина Сурая оформлено клас шкільного лісництва, який став центром науково-дослідницької роботи школярів.

Виконані дослідницькі проекти:

- Поширення червонокнижних видів рослин на території Кам'янського лісництва.
- Оцінка особливостей щільності та просторової структури популяції червонокнижних та ранньоквітучих видів рослин.
- Оцінка особливостей позагніздової діяльності мурах на території кам'янського лісництва
- Біологічні особливості декоративних кущів у зв'язку з інтродукцією на території прилуцької дослідної станції. Способи їх розмноження території Кам'янського лісництва.
- Оцінка вікових особливостей популяції червонокнижних та ранньоквітучих видів рослин за допомогою комп'ютерної програми ANONS.

В.Сухомлинський стверджував, що метою екологічного виховання є цілеспрямоване формування у кожної дитини міцних екологічних знань, розуміння взаємозв'язку і єдності дитини з природою; ролі навколишнього середовища у житті та потреби його охорони. Дитячі роки найбільш сприятливі для цього, бо дитина у своє дитяче серце і душу вбирає те, що каже вчитель, що її оточує у житті. Саме у шкільні роки формується світогляд, характер, звички, відношення до навколишнього світу, де не останнє місце займає і відношення до природи. Гармонійне спілкування дітей з природою у подальшому житті не дозволить їм необдуманно зірвати квітку, зламати деревце або ж знищити гніздечко пташки.

На думку педагога увага дітей повинна спрямовуватись на те, що дерево і квітка – це живі істоти і життя їх залежить від людини, бо людина може прикласти багато зусиль, щоб знищити або відтворити все те, що нас оточує, людина може створити нове життя у вигляді гарного, пахучого куща троянд. Яким зможе бути кущ троянд таким може бути наша природа. “Краса природи – це могутнє джерело енергії думки, це поштовх, що пробуджує і ледачу, і сонну, і інертну думку. Перед красою кожна дитина така, якою вона є насправді, під впливом краси вона стає такою, якою вона повинна бути. Коли дитина опиняється віч-на-віч з природою, коли перед нею відкривається світ дивних речей – дайте волю дитячим вчинкам, саме через вчинки ви найкраще зможете спостерігати, як сприймає навколишній світ кожна дитина, що вона бачить, як думає” [1, 45].

Члени учнівського лісництва завжди беруть активну участь у трудових



та творчих акціях, зокрема, у «Дні зустрічі птахів», «Майбутнє лісу — в твоїх руках», «Зробимо ліс чистим», «Дні довкілля», «Дерево миру» та інших.

Учнівське лісництво «Зелений патруль» бере активну участь у конкурсі на кращий твір і кращий малюнок на тему «Людина та ліс».

Видатний педагог вибудував струнку педагогічну систему, зорієнтовану на природоохоронне навчання й виховання дітей. Суспільне виховання, на його думку, не повинно відокремлювати дитину від навколишнього світу, а навпаки – зобов’язане максимально враховувати особливості її розвитку як природної істоти: “Людина була й завжди залишається дітям природи, і те, що ріднить її з природою, має використовуватися для її прилучення до багатств духовної культури” [2, 127].

В.Сухомлинський формував цілісне ставлення до природи, виховував почуття відповідальності за стан довкілля. Підтвердженням цього є такі висловлювання педагога: “Ми вважали дуже важливим виховним завданням те, що наші вихованці, бачили свою єдність з природою, переживали турботу і тривогу про збереження і примноження природних багатств. Думка про те, що ми діти природи, повинні бути дбайливими і вдячними, особливо виразна і хвилююча тоді, коли діти бачать плоди землі, замислюються, як треба оберігати джерело, з якого п’ємо” [2, 587]. А тому і спілкування з природою школярів було проникнуте співчуттям, любов’ю до живих істот, спрямоване на їх збереження та охорону. Звідси, якщо послідовно, день за днем, вчитель використовуватиме принципи екологічного виховання у роботі з дітьми, то у таких дітей будуть розвинені почуття відповідальності та збереження природи як важливого фактору існування людини.

Усі члени учнівського лісництва ставлять за мету посадити не одне дерево, квітку, розчистити не одне джерело, доглянути за рідкісними та зникаючими видами рослин, щоб наша Україна і Придесення стали красивими і чистими. Щоб найдорожчий скарб — наше зелене багатство дісталось прийдешнім поколінням.

Педагоги і лісівники-наставники щиро сподіваються, що їхня спільна праця залишить у дитячих серцях та душах глибокі почуття поваги до праці лісівників і любові до природи.

1. Сухомлинський В.О. Вибрані твори : в 5-ти т. / В.О.Сухомлинський. – К.: Рад. школа, 1976. – Т. 2. – 668 с.

2. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: в 5-ти т. / В.О.Сухомлинський.– К.: Рад. школа, 1977. – Т. 5. – 639 с.



ЗІНЬКІВСЬКЕ ШКІЛЬНЕ ЛІСНИЦТВО: ПРОДОВЖУЄМО ВИВЧАТИ ДЕНДРОФЛОРУ РІДНОГО КРАЮ

Гриб Марина Олегівна

Шкільне лісництво

опорного закладу «Зіньківська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

Зіньківської районної ради Полтавської області»

*Якщо вирубали старий ліс, а на його місці
посадили новий, це не значить, що збережено в
природі рівновагу або що рівновагу ту буде
повернено, коли молодий ліс виросте. Старого
лісу не повернете ніколи. Того старезного
деревостану з його гущиною, затінком і
запахом, із його внутрішніми сплетіннями,
зв'язками, залежностями не можна
відтворити, скопіювати, повторити.*

*Ришард Капусцінський, польський
репортер, публіцист, поет і фотограф*

Лозунги «Бережіть ліс – джерело здоров'я!», «Ліс – легені нашої планети!» та багато інших відомі кожному. Усі вони без винятку слухні та справедливі, адже ліс – це й легені, і холодильник, і повітряний генератор, і дощовий резервуар планети, а також здоров'я, відпочинок і багато інших благ для людства. Але локальні в минулому заклики зберігати ліс, висловлені на численних плакатах обабіч лісових доріг, нині набули глобального значення. Усе більше й більше розсудливих людей, із жахом озираючись довкола, намагаються докричатися до всієї спільноти з однією вимогою: припинімо варварське знищення лісу в усьому світі! Долучаються всі небайдужі. Хто як може.

Ліс – один із наймогутніших факторів природи. Це жива саморегулююча система співжиття дерев, трав'янистих рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів, які впливають одне на одного, взаємодіють між собою та зовнішнім середовищем. Так, не замислюючись, відповість кожний учень-член Зіньківського шкільного лісництва, якщо його запитати: «А що ж таке

ліс?». І не дивно, адже дослідженнями цього могутнього компоненту біосфери ми займаємося з 2016 року.

Члени шкільного лісництва разом із працівниками Зіньківського лісництва працюють за програмою, яка поєднує теоретичні знання з практичною діяльністю. Щорічно збирають насіння клена, акації, вільхи та каштана, висівають насіння в розсадники, заліснюють ділянки Держлісфонду, доглядають саджанці, регулярно здійснюють огляд лісових культур на наявність шкідників, проводять живцювання для декоративного озеленення, розвішують шпаківні, годівниці, дуплянки, підгодовують тварин у зимовий час.

Діти розуміють, що наразі гостро стоїть питання про охорону лісів і для його вирішення важливе значення мають знання видового різноманіття, біоморфології, мінливості морфологічних ознак, показників біологічного колообігу речовин, показників щільності деревостану в лісових фітоценозах, розвитку дендрофлори загалом. І лише оволодівши такою інформацією, можна формувати підходи та напрями щодо охорони дендрофлори як Зіньківського лісництва зокрема, так і дендрофлори в цілому. Тож перед членами Зіньківського лісництва постало завдання: усестороннє вивчення видового складу дендрофлори, її особливостей та використання, шляхів збереження й відновлення. Воно включало такі аспекти:

1. Встановлення видового складу дендрофлори даного лісового фонду, вивчення їх біоморфологічних та екологічних особливостей.
2. Визначення мінливості морфологічних ознак досліджуваних представників дендрофлори.
3. Вивчення щільності деревостану в досліджуваних лісових масивах.
4. Визначення запасів підстилки та опаду, інтенсивності біологічного колообігу речовин.
5. Визначення можливості використання досліджуваних об'єктів у народному господарстві.

6. З'ясування сучасного стану лісового господарства та основних шляхів покращення і збільшення лісового фонду з участю представників дендрофлори.

Для проведення дослідження був застосований польовий метод, який дав можливість скласти список рослин. Основні місця вивчення дендрофлори позначалися на схематичній карті.

Дослідження проводилось в три етапи: рекогносцирувальний (складання уявлення про потенційне представлення досліджуваних об'єктів у певному місці зростання), експедиційний етап (за попередньо складеним маршрутом виконуються польові роботи), камеральний (основні розрахунки). Методи, якими керувались у ході досліджень: метод пробних площ і облікових ділянок (за попередньо складеним маршрутом проводиться обстеження потенційних місць зростання видів рослин, які вивчаються, на виявлених масивах закладають облікові площі й облікові ділянки для обліку виду за визначеними критеріями), біогеоценотичний метод (за яким проводиться вивчення загальних запасів лісової підстилки та опаду). Лабораторний метод включав у себе роботу з досліджуванним матеріалом у лабораторних умовах, встановлення системного положення рослин за допомогою визначників та біоморфоекологічних особливостей.

Вивчення щільності деревних порід досліджуваних лісових масивів проводилося методом закладання пробних ділянок 10 м x 10 м (100 м²) із десятикратною повторюваністю. На кожній ділянці рахувалися всі представники дорослого деревостою та молодняк, виводилися середні показники щільності деревостану, робилися відповідні висновки щодо відтворення лісів. Дослідження проводилось упродовж вегетаційного періоду 2017 р. Для визначення мінливості морфологічних ознак представників деревної флори використовувалися методи: вимірювання – для визначення розмірів листків, плодів, діаметра стовбурів; порівняльний метод та математико-статистичні методи – для обробки експериментальних матеріалів; за допомогою графічного методу проводили роботу з графіками; метод

узагальнення – для переходу від одиничних до загальних знань про дані об'єкти. Таким чином, методи та методики дослідження дають змогу реалізувати поставлені завдання даної роботи.

У складі дендрофлори в межах Зіньківського лісництва нами виявлено 27 видів деревної флори. Систематизувавши отримані результати, встановили, що виявлені види відносяться до 17 родів, 11 родин. З них 10 родин відносяться до квіткової флори, серед них домінантами виступають представники таких родин: букові, вербові, кленові, розові та березові, до інших відносяться родини: бузинові, бобові, бруслинові, липові, маслинові, а одна – до голонасінних, представлена родиною соснові.

Нами була досліджена також морфологічна мінливість листкових пластинок, стебел та плодів основних домінантів лісових масивів Зіньківського лісництва.

Результати вимірювання розмірів листкової пластинки досліджуваних представників дендрофлори показали, що в дуба довжина листкової пластинки варіює в межах 6,25-10,32 см; ширина 3,12-5,69 см; у вільхи довжина – від 4,57 до 6,2 см, ширина – від 5,35 до 6,96 см; у осики довжина листкової пластинки становить від 3,05 до 8,03 см, ширина – від 2,47 до 6,51 см; показники берези: довжина – 2,19-4,6 см, ширина – 2,04-4,16 см. У сосни вимірювалася лише довжина листкової пластинки, і вона має показники варіації від 5,92 до 8,78 см. Робимо висновок, що параметри листків усіх досліджуваних порід дерев є досить мінливими, найбільший показник морфологічної мінливості листкової пластинки спостерігається в дуба, найменший – у вільхи.

Аналіз морфологічної мінливості досліджуваних деревних рослин, показує, що в дуба на висоті 1 м найменший обхват стовбура становить 171 см, найбільший – 350 см; у осики найменший – 94 см, найбільший – 121 см; показники діаметра сосни: найменший – 32,3 см, найбільший – 38,9 см; у берези варіація обхвату стовбура становить від 36 до 65 см. Робимо висновок, що параметри обхвату стовбурів досліджуваних деревних порід є досить

мінливими, найменший показник варіації спостерігається у сосни, найбільший – у дуба.

Аналіз варіації розмірів плодів дав такі результати: довжина жолудя коливається від 2,2 до 3,6 см, ширина – 1,1-2,8 см; довжина плоду вільхи має показники варіації від 3,8 до 6,64 см, ширина – від 2,1 до 3,4 см. А отже, показники розмірів плодів мають великий інтервал.

Екологічні умови, які склалися в лісовому біоценозі, мають вплив на онтогенез виду рослини, життєву форму, особливості морфологічної будови, належність рослин до різних екологічних груп по відношенню до температури, світла, вологості, віку, життя, особливостей розмноження.

Цілий комплекс різноманітних природних факторів впливає на лісову рослинність. Для зручності розглядався кожний фактор окремо:

1) за швидкістю росту виділяють: швидкорослі, середньшвидкорослі, повільнорослі;

2) за ступенем адаптації до тепла виділяють 5 груп: дуже теплолюбні, теплолюбні, відносно холодостійкі, холодостійкі, дуже холодостійкі;

3) за ступенем адаптації до низьких температур: дуже морозостійкі, морозостійкі, відносно морозостійкі, неморозостійкі, зовсім неморозостійкі;

4) за ступенем відношення до вологості: гігрофіти, мезогігрофіти, мезофіти, мезоксеро-фіти, ксерофіти;

5) по відношенню до світла виділяють наступні групи: світлолюбні, світлолюбні малотіневитривалі, відносно тіневитривалі, дуже тіневитривалі;

6) за вибагливістю до родючості ґрунту: оліготрофи (невибагливі), мезотрони (середньовибагливі), мегатрофи (вибагливі);

7) за ступенем фітонцидності виділяють наступні рослини: найфітонцидніші, сильнофітонцидні, середньфітонцидні, слабофітонцидні, найменш фітонцидні;

8) по відношенню до газостійкості: газостійкі, середньогазостійкі, негазостійкі.

У визначеному біоценозі деревні породи переважають над чагарниками.

За швидкістю росту виявлено: 66 % швидкорослих, 33 % середньошвидкорослих, 1 % повільнорослих.

По відношенню до тепла: 48 % холодостійких, 32 % відносно холодостійких, 10 % теплолюбних, 10 % дуже холодостійких.

По відношенню до вологи: 32 % мезофітів, 25,6 % ксерофітів, 19,8 % мезогігрофітів, 16,2 % гігрофітів, 6,4 % ксерофітів.

За ступенем адаптації до низьких температур: 52 % морозостійких, 35,2 % відносно морозостійких, 12,8 % дуже морозостійких.

По відношенню до світла: 41,6 % відносно тіневитривалих, 35,8 % світлолюбних, 16,2 % світлолюбних малотіневитривалих, 6,4 % дуже тіневитривалих.

За вибагливістю до родючості ґрунту: 54 % мезотрофів, 38,6 % мегатрофів, 7 % оліготрофів.

За ступенем фітонцидності: 32 % сильно фітонцидних, 32 % середньофітонцидних, 16,5 % найменш фітонцидних, 9,7 % найфітонцидніших, 9,8 % слабкофітонцидних.

По відношенню до газостійкості: 54,4 % газостійких, 38,4 % середньогазостійких, 7,2 % негазостійких.

Упродовж тривалого життя деревна рослинність займає певну територію і зберігає середню статистичну кількість особин. Тому при вивченні представників деревної флори обов'язковим є визначення щільності деревостою на певній території. Деревостоєм називають сукупність дерев, які утворюють ліс. Виділяють чистий деревостій, коли ліс складається із однієї породи, і мішаний – із двох або більше видів деревних порід. Порода, яка переважає в деревостої, є головною (домінантною). Щільність деревостану – це середня кількість деревних особин на одиниці площі. Максимальною вважається така щільність особин, яка вже не може підтримуватися екосистемою. Мінімальна щільність особин на певній території не дає можливості для їх розмноження, а отже, й існування цього виду в екосистемі.

Досліджувані нами ділянки лісів являють собою чистий деревостій із поодинокими включеннями інших видів деревної рослинності. Підрахувавши показники щільності дорослого деревостою у досліджуваних типах лісів Зінківського лісництва, ми встановили середні показники кількості особин на 100 м² певних лісових масивів.

Найбільша щільність дорослого деревостою спостерігається в осичнику, діброві кленово-липовій, березняку та діброві свіжій, середні показники в тополятнику різногравно-злаковому, найменша – у білотополятнику й вільшанику.

Підраховуючи показники щільності молодого деревостою (підросту), ми встановили середні показники кількості особин на 100 м² певних лісових масивів. Відповідно до отриманих показників, бачимо, що найбільша щільність підросту спостерігається в тополятнику різнотравно-злаковому та осичнику, середня – у діброві кленово-липовій та білотополятнику, найменша – у березняку, вільшанику та діброві свіжій.

Детальний аналіз дослідження щільності деревостою дорослих особин і молодняку показує різні варіації показників у досліджуваних лісах. У березняку середній показник щільності дорослого деревостою дорівнює $9,8 \pm 0,9$ особин на 100 м², молодого – $0,9 \pm 2,4$ особин на 100 м². Це вказує на те, що відновлення лісу майже зовсім не відбувається і він старіє. Середні показники щільності дорослого деревостою в тополятнику різнотравно-злаковому сягають $8,5 \pm 1,6$ особин на 100 м², молодого – $3,9 \pm 3,3$ особин на 100 м². Ліс добре заліснений, відновлення лісу відбувається в значній мірі. Білотополятник має середні показники дорослого деревостану $6,8 \pm 1,2$ особин на 100 м², молодняку – $2,1 \pm 2,8$ особин на 100 м². Ліс добре заліснений, відновлення лісу відбувається досить гарно. У діброві кленово-липовій середній показник щільності деревостану сягає $9,9 \pm 1,5$ особин на 100 м², молодого – $2,4 \pm 3,2$ особин на 100 м². Ліс досить щільно заліснений, відновлення лісу відбувається в значній мірі. Середні показники щільності дорослого деревостою в діброві свіжій дорівнюють $9,4 \pm 2,1$ особин на 100 м²,

молодого – $1,4 \pm 3,5$ особин на 100 м^2 . Ліс щільно заліснений, відновлення лісу відбувається. Осичник має показники дорослого деревостану $11,4 \pm 1,4$ особин на 100 м^2 , молодняку – $3,6 \pm 6,4$ особин на 100 м^2 . Ліс досить щільно заліснений, відновлення відбувається у значній мірі. У вільшанику середній показник дорослого деревостану дорівнює $5 \pm 0,8$ особин на 100 м^2 , молодого – $0,9 \pm 3,3$ особин на 100 м^2 . Це вказує на те, що відновлення лісу майже зовсім не відбувається і спостерігаються процеси старіння лісу.

Відповідно до показників. робимо висновок, що в досліджуваних лісових масивах спостерігається тенденція до активного відновлення лісів. Невелика кількість досліджуваних лісів старіє, що свідчить про необхідність заходів з раціонального відновлення лісових масивів.

Саме ці дані в певній мірі дають можливість оцінити сучасний стан деревної флори, установити шляхи раціонального використання лісових ресурсів, покращення та підвищення продуктивності лісів, поліпшення якісного складу лісових насаджень, збереження біологічної різноманітності лісів.

Свій рівень знань з лісознавства мала змогу наочно продемонструвати учениця нашої школи Максакова Вероніка, яка взяла участь у міжнародному етапі конкурсу «Молодь в лісах Європи», що відбувався з 27 по 30 вересня в угорському місті Шопрон. Участь брали 10 команд із Польщі, Литви, Естонії, Чехії, Австрії, Португалії, Німеччини, України, Румунії та Угорщини. Згідно з умовами змагань, національні команди виступали не єдиними групами: за результатами жеребкування конкурсанти об'єднувались у міжнародні команди по три чоловіки й у такому складі виконували завдання. Загалом конкурс складався з 3-х частин: тестування на знання лісового господарства Європи, орієнтування в лісі та презентація щодо охорони лісу від пожеж у країнах, які представляли члени команди. Мовою спілкування на конкурсі традиційно була англійська. Вероніка в міжнародній команді з представниками Румунії та Угорщини здобула 3 місце, завдяки високому

рівню знань гідно представивши не лише наш опорний заклад, а й Україну в цілому.

Сьогодні лісові, як ніколи, потрібен мудрий, дбайливий та виважений господар. Наше учнівське лісництво – це потужна сила у формуванні справжніх природолюбів. Хоч праця тут і нелегка, але глибоко змістовна й результативна, украй необхідна суспільству. Тож щиро віримо, що всі знання та здобутки допоможуть нам бути гідними господарями лісу і зберегти його для нащадків.

ЗАСТОСУВАННЯ ЛІГНІНМОДИФІКУВАЛЬНИХ ФЕРМЕНТІВ У ПРИРОДООХОРОННИХ БІОТЕХНОЛОГІЯХ

Миколів Соломія, Красінько Вікторія

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Актуальність

На теперішній час велику увагу приділяють проблемі біодеградації однієї з найстійкіших до хімічного та мікробіологічного розпаду високополімерної сполуки - лігніну, що міститься в клітинних оболонках судинних рослин та пов'язує клітини між собою. Він становить велику частку відходів деревообробної промисловості, проблема утилізації яких постає дуже гостро [1]. Робота присвячена вивченню сучасних літературних даних про лігнінмодифікувальні ферменти, скринінгу їх продуцентів, порівнянню за швидкістю росту, ефективністю споживання субстрату, підбір оптимізованих поживних середовищ.

Проблематика дослідження

Найпоширенішою органічною речовиною в природі є лігніфікована целюлоза [2]. Проблема утилізації лігнін- і целюлозовмісних відходів, що утворюються в результаті переробки деревини, продукції сільського господарства, харчової, целюлозно-паперової та інших галузей промисловості, розглядають тепер в глобальному масштабі і пов'язують з необхідністю захисту навколишнього середовища [3]. Мікофільні гриби, визначальною особливістю яких є здатність утворювати і виділяти в навколишнє середовище гідролітичні ферменти, в останні роки стали частіше привертати увагу дослідників. Однак у цієї групи мікроорганізмів порівняно мало вивчена здатність до утворення лаказ та деяких інших ферментів, що розщеплюють лігнін [4].

Стан досліджень

Лігнінмодифікувальні ферменти досліджують з кінця XIX ст. Проте всі їх функції до кінця не вивчені. Лакази з вищих рослин мало описані в літературі, що, можливо, пов'язано з їх локалізацією в клітинних стінках.

Вважається, що в рослинах такі ферменти беруть участь в синтезі лігніну, каталізуючи реакцію полімеризації структурних одиниць лігніну (п-кумарового, коніферилового і синапового спиртів), які відбуваються за вільно-радикальним механізмом [5].

Основними фізіологічними функціями грибних ферментів вважаються участь в процесах деградації лігніну, розвиток і морфогенез грибів, патогенез і детоксикація [6].

Структура високомолекулярної полімерної гідрофобної молекули лігніну визначає властивості ферментативної системи, що розщеплює його. Така лігнінолітична система грибів є позаклітинною, окисною і неспецифічною та включає лігнінпероксидазу, Mn-пероксидазу, лаказу і пероксидазу. У традиційному розумінні, лакази – мідьвмісні оксидази і мають характерну смугу поглинання, близьку до 610 нм, тому в літературі їх відносять до «блакитних оксидаз». Іншими представниками групи блакитних оксидаз є аскорбатоксидази, які виявляються в тканинах рослин, і церулоплазмін в плазмі крові тварин [7].

Лігнінпероксидази отримують все більше поширення в дослідженнях, пов'язаних з вивченням біотрансформації і біодеградації лігніноподібних речовин, стійких до дії інших класів окислювальних ферментів. Вони володіють високим окислювально-відновним потенціалом, у результаті чого мають здатність окиснювати не тільки фенольні, а ще й нефенольні модельні сполуки лігніну, ароматичні ефіри і поліциклічні ароматичні сполуки Mn-пероксидази [7].

Хоча лігнін є потенційно багатим енергією матеріалом, він не може служити єдиним джерелом вуглецю та енергії, його деградація можлива за наявності в середовищі ростового субстрату, такого як целюлоза або глюкоза. Деградація цього полімеру – приклад кометаболізму, є подією вторинного метаболізму і відбувається тоді, коли в середовищі культивування вичерпуються джерела вуглецю, азоту або сірки [8]. Саме через це така сировина є ідеальною для виробництва біопалива (біоетанол, біодизель,

біобутанол), а використання відходів здешевлює в рази кінцевий продукт. Таким чином відходи не спалюють і, цим самим, зберігають баланс CO₂ в атмосфері, не збільшують викиди парникових газів та важких металів, а створюють паливо нового покоління (рідке, брикети).

Ще одним прикладом використання лаказ у природоохоронних технологіях є використання їх у складі нових біосенсорів для контролю стану довкілля, зокрема якості питної води. Нанокмпозитні матеріали значним чином покращили операційні параметри нових біосенсорів на основі лакази, яка уможливила пряме перенесення електронів на поверхню робочих електродів, і відкрила можливість їх широкого використання при аналізі якості питної води та рівня забруднення довкілля [9].

Відомо використання лігніномодифікувальних ферментів для біодеградації ксенобіотиків, в тому числі фенольних відходів, 2,4-дихлорфенолу і пентахлорфенолу, гербіцидів (атразин). Активні ферментні комплекси дереворуйнівних грибів можуть бути використані в промисловості для знебарвлення стічних вод (наприклад, для знебарвлення стоків, що містять м'ясо) [10].

Отже, застосування лігніномодифікувальних ферментів є перспективним у природоохоронних біотехнологіях для біодеградації ксенобіотиків, очищення стічних вод, у складі нових біосенсорів для контролю стану довкілля, для нанокмпозитних матеріалів, для попереднього розкладання лігніну при виготовленні біопалива, окисненні фенольних та нефенольних сполук лігніну, ароматичних ефірів і поліциклічних ароматичних сполук тощо.

Література:

1. Tonin F., Vignali E., Pollegioni L., et al. A novel, simple screening method for investigating the properties of lignin oxidative activity / Fabio Tonin, Elisa Vignali, Loredano Pollegioni, Paola D'Arrigo, Elena Rosini. // Enzyme and Microbial Technology . – 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enzmictec.2016.10.013>
2. Antosova Z., Sychrova H. Yeast hosts for the poduction of rcombinant laccases: a review / Zuzana Antosova, Hana Sychrova. // Mol Biotechnol. – 2015. DOI 10.1007/s12033-015-9910-1

3. *Pezzella C., Guarino L., Piscitelli A.* How to enjoy laccases / Cinzia Pezzella, Lucia Guarino, Alessandra Piscitelli. // Cell. Mol. Life Sci. – 2015. DOI 10.1007/s00018-014-1823-9
4. *Буракаева А. Д.* Скрининг микофильных грибов с лакказной и гидролазной активностью / Айгуль Дикатовна Буракаева. // Электронный журнал Cloud of Science. – 2013. – № 2. – С. 25-28. <http://cloudofscience.ru>
5. *Chauhan P. S., Goradia B., Saxena A.* Bacterial laccase: recent update on production, properties and industrial applications.// Prakram Singh Chauhan, Bindi Goradia, Arunika Saxena. //3 Biotech. – 2017. – №7(323). DOI 10.1007/s13205-017-0955-7
6. *Antosova Z., Sychrova H.* Yeast hosts for the poduction of rcombinant laccases: a review / Zuzana Antosova, Hana Sychrova. // Mol Biotechnol. – 2015. DOI 10.1007/s12033-015-9910-1
7. *Морозова О.В., Шумакович Г.П., Шлеев С.В., Ярополов А.И.* Лакказа-медиаторные системы и их использование (обзор) / Морозова О.В., Шумакович Г.П., Шлеев С.В., Ярополов А.И.// Прикладная биохимия и микробиология. – 2007. – Том 43. – №5. – С. 583-597.
8. *Королева О. В.* Лакказы базидиомицетов: свойства, структура, механизм действия и практическое приминение: дис. в виде науч. доклада на получение науч. степени докт. биол. наук: спец. 03.00.04 «биохимия» / Королева Ольга Владимировна – Москва, 2006.- 50 с.
9. *Логинов Д. С.* Сравнительная характеристика нативного и рекомбинантного лигнолитического фермента – лакказы: автореф. дис. на получение науч. степени канд. биол. наук: спец. 03.01.04 "«биохимия»" / Логинов Дмитрий Сергеевич – Москва, 2010. – 23 с.
10. *Tušek A. J., Šalić A., Zelić B.* Catechol removal from aqueous media using laccase. Immobilized in different macro- and microreactor systems / Ana Jurinjak Tušek, Anita Šalić, Bruno Zelić. // Appl Biochem Biotechnol. – 2017. DOI 10.1007/s12010-017-2419-2

НЕДЕРЕВНІ РЕСУРСИ ЛІСУ, ЯК ЧИННИК СТАЛОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

Леонід Семенович Осадчук,

Любов Миколаївна Кондратюк

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів

Сьогодні нарізла критична потреба визнання суспільством цінності і значення лісів та сталого ведення лісового господарства в них. Загрозлива тенденція до інтенсивного використання лісових ресурсів, особливо деревини, яка існує сьогодні в Україні, зумовлена прагненням лісових підприємств до отримання високих прибутків, що диктуються ринком. Потрібно терміново опрацювати гнучкі механізми забезпечення і стимулювання збалансованого використання потенціалу природних ресурсів, їх відтворення та охорони для досягнення паритету екологічних, економічних та соціальних аспектів сталого розвитку. Адже здорові екосистеми менш вразливі та швидше адаптуються до негативних чинників, які пов'язані із зміною клімату, впливом інвазійних видів, інфекцій та комах.

Значні можливості для збільшення заготівлі недеревних ресурсів лісу (НДРЛ) сьогодні повною мірою не використовуються. Основною статтею прибутку в лісовому господарстві сьогодні є продукція від заготівлі деревини, яка становить понад 90-95 % від загального обсягу і лише 5-10 % припадає на НДЛР. При цьому, на відміну від ресурсів деревного походження, відновлюваність яких може становити понад сто років, оборот відновлення у ресурсів недеревинного походження – в багатьох випадках не перевищує одного року. Досвід багатьох європейських країн та США показує, що частка недеревних лісових продуктів у загальному об'ємі валового лісового продукту становить 20-30 % і може сягати навіть 50 %, а в США – ця частка є ще й законодавчо закріпленою. Це дозволяє зменшити об'єми лісозаготівлі

та підвищити ефективність ведення лісового господарства в цілому. Зокрема, заходи щодо реформи Спільної сільськогосподарської політики (САР) в європейських країнах-членах Союзу (ЄС) сприяли диверсифікації лісогосподарської діяльності і нових джерел прибутку. В результаті, у даний час, навіть в деяких районах з високою продуктивністю деревини, продаж рекреаційних послуг (наприклад, дозвіл на збір грибів) часто є набагато більш важливим джерелом прибутку для лісівників, аніж продаж самої деревини. Товари, які колись використовувалися як "вторинні продукти" сьогодні стають основним джерелом доходу. Також у ряді європейських держав, навіть карають додатковими податками тих, хто не оновлює технологій, допускає надто низький рівень переробки лісосировинних ресурсів.

Сьогодні люди стали більш зацікавлені в особистому здоров'ї та екології довкілля, тому попит на дикорослі лісові товари зростатиме постійно. Значущість поставленої проблеми підтверджена науковими дослідженнями в галузі недеревних ресурсів лісу. Однак, в літературі висвітлюються, головним чином, окремі досягнення або недоліки роботи в цьому напрямку, а значно менше публікацій присвячено визначенню перспективних напрямів розвитку національної лісової політики з розвитку недеревинного лісокористування. Сьогодні важливо оцінити не тільки ресурсно-виробничий потенціал НДРЛ, але й розробити нові підходи до розвитку цього виду лісокористування за умов залучення територіальних (сільських) громад до комплексного управління багатofункціональними властивостями лісу.

Харчові, кормові, лікарські, технічні рослини та їстівні гриби використовують для харчування населення і в якості сировини для фармацевтичної, харчової, парфумерної, легкої та інших галузей промисловості. У промисловості знаходять застосування рослини, що дають дубильні речовини, камеді, гутаперчу, жири, ефірні масла, прядильні елементи, а також соки та живицю.

Відомо, що дикорослі рослини покращують смакові якості харчів, збагачують страви вітамінами, мікроелементами та іншими корисними

речовинами. Лісові рослини можуть урізноманітнити наш стіл навесні, влітку й взимку. З них можна приготувати вишукані страви, багаті вітамінами й вуглеводами, приємні на смак, ароматні. Звичайна кульбаба, кропива, ромашка, подорожник можуть вживатися з лікувальною метою, а також бути сировиною для приготування салатів. Для приготування перших страв з лісових рослин найчастіше використовують надземні, рідше підземні органи. Відомо, що з кореневищ гірчака зміїного (ракові шийки), пірію та деяких інших рослин, виготовляють борошно для випікання хліба. З жолудевого дуба печуть паляниці, млинчики та різноманітне печиво. З лісових рослин виготовляють багато смачних і поживних десертних страв: духмяне варення, соки, кисілі, начинки для пирогів, кваси, морси, повидло, джеми тощо. З давніх часів застосовують ароматичні рослини, що ростуть у лісах: кріп, пірій повзучий, м'яту, бузину чорну, кропиву, пижмо. Дубовий мох здавна використовують для ароматизації хліба, листки деревію – як приправу для м'ясних та овочевих страв; квіти пижма – для надання запаху кондитерським виробам.

Рослинні ліки більш безпечні, ніж синтетичні, не мають побічних дій, менш токсичні. Фітотерапія, як правило, добре переноситься пацієнтами, діє м'якше, не викликає алергії. Лікувальні трави можуть використовуватись для профілактики захворювань. Лікувальні властивості рослин пояснюються наявністю у них активно діючих біологічних речовин: алкалоїдів, глікозидів, флавоноїдів, пігментів, ефірних масел, смол, ферментів, органічних кислот, мінеральних солей, вітамінів. До складу рослин входять антибіотики, фітонциди та інші сполуки, важливі для функціонування організму людини.

Продукти підсочного виробництва упродовж усіх років у цілому світі мають велике значення, ситуація не змінилась й у теперішній час. Широкий ареал розповсюдження соснових та березових насаджень на території України визначає винятково важливе значення цих лісів, як сировинної бази заготівлі живиці та деревних соків. Соснова живиця – цінна сировина для отримання каніфолі та скипидару, які є вихідними продуктами для синтезу багатьох

хімічних продуктів. Окрім традиційного її застосування, слід відмітити потенційно нові можливості використання живиці, зокрема, і для виробництва біопалива. Одним із можливих і економічно виправданих напрямків подальшого удосконалення заготівлі соснової живиці та березового соку є запровадження відбору високопродуктивних дерев у підсочку з врахуванням чинників росту та розвитку рослин (екологічні, біометричні, лісівничо-таксаційні) та їх впливу на смоло- і сокопродуктивність. Це дозволяє знизити собівартість заготівлі живиці та соків та підвищити продуктивність праці.

Отже, недеревні рослинні ресурси лісу дуже різноманітні за своїм видовим складом і характером застосування. Вони включають харчові, лікарські, медоносні, технічні та інші господарські групи рослин, а також їстівні види грибів та технічну сировину. Вартість цих ресурсів в окремих категоріях лісів перевищує вартість деревини. Однак, до останнього часу відсутні відомості про запаси й територіальне розміщення більшості видів лікарсько-технічних рослин і грибів, оскільки при таксації лісу вони детальному обліку не підлягають.

Таким чином, назріла об'єктивна необхідність включити до системи показників виробничо-господарської діяльності підприємств лісового господарства основні економічні показники щодо площ розміщення недеревних лісових ресурсів (за видами), заготівлі лісової продукції недеревного походження нарівні з іншими видами продукції. Лісовим підприємствам для підвищення продуктивності необхідно визначити оптимальне цільове призначення кожної ділянки лісу. Для цього необхідно здійснювати їх натурний облік за допомогою інвентаризації в кварталах всіх лісових обходів, приймаючи до уваги площі поширення лише промислово значущих ресурсів. Облік заготівлі та реалізації недеревних лісових ресурсів необхідно здійснювати за допомогою первинних документів, реєстрів аналітичного та синтетичного обліку для такого виду ресурсів. Недеревинні ресурси лісу належать до продуктивних функцій лісів, і їх стійке довготривале використання повинно підтримуватися і заохочуватися.

Організація та робота учнівських лісництв Тернопільщини

Дулеба Уляна Василівна,

методист

Тернопільський обласний центр еколого-натуралістичної

творчості учнівської молоді

«Природа не тільки середовище навколо нас,
а й всенародне добро й багатство,
за яке кожний громадянин
нашого суспільства відповідає»
(В.О.Сухомлинський)

Розвиток сучасного суспільства вимагає від учнівської молоді високого рівня знань і вмінь, практичного їх застосування та можливість визначатись у суспільстві як особистість. Отримати потужні знання дитина має змогу в шкільний період свого життя. Природничі науки дають можливість сформувати всебічно розвинену особистість, людину яка зможе визначитись в подальшому, окреслити свої прагнення в досягненні мети, застосуванні отриманих знань на практиці. Формування таких навичок в дітей відбувається при виконанні експериментально-дослідницьких форм роботи, а науково-дослідницьких вмінь у школярів – процес складний. Він не виникає на порожньому місці і не розвивається сам по собі. [1]

Зміни, що відбуваються в соціально-економічному розвитку держави, потребують істотних змін в освіті. Відповідно до реалій сучасного життя суспільство висуває соціальний запит щодо виховання інтелектуально розвинутої, екологічно грамотної творчої особистості, здатної оберігати та примножувати оточуюче середовище.

Важлива роль у формуванні творчих здібностей та поглибленні їх знань належить спеціально організованій позакласній роботі. Формування екологічних цінностей у школярів є завданням, яке актуальне на сьогоднішній

час, тому найбільш ефективно цей процес здійснюється в період навчання та виховання особистості у школі і в позашкільному закладі освіти. [2]

Наявність навчально-дослідних земельних ділянок, дослідницьких лабораторій, куточків живої природи, учнівських лісництв створює оптимальні організаційно-педагогічні та дидактичні умови для наукових досліджень, духовного та інтелектуального розвитку творчо обдарованих і талановитих дітей. Вони набувають досвіду власної продуктивної діяльності з біології, розв'язання творчих завдань, формують вміння проведення самостійних наукових досліджень і потребу у творчій самореалізації та духовному самовдосконаленні.

Традиційною формою залучення учнівської молоді до збереження, відновлення та охорони природи є учнівські лісництва, які створені у школах та позашкільних закладах освіти.

Мета їх створення — виховання у дітей дбайливого ставлення до природи, розширення і поглиблення знань у галузі природничих наук, формування компетентності продуктивної діяльності ведення роботи в лісовому господарстві. Відчутну роль ці учнівські об'єднання відіграють як осередки професійної орієнтації для учнівської молоді

В Тернопільській області працює 12 учнівських лісництв на базі закладів освіти. Головне завдання роботи учнівських лісництв Тернопільської області є:

- збереження лісових насаджень;
- відновлення видового складу лісу, оновлення лісів, садів, парків;
- організація навчально-виховного процесу, експериментальної роботи, продуктивної праці та дозвілля дітей.

Важливі процеси екологізації свідомості населення, формування нового екологічного світогляду, нової екологічної культури цілком характерні і для Залозецького учнівського лісництва «Лісовичок» Зборівського районного центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді (керівник Крохмалюк Н.Л.). Пріоритетними завданнями даного об'єднання є виховання

у дітей усвідомлення того, що виникла життєво важлива глобальна проблема довкілля. Довкіллям необхідно опікуватися і для цього треба мати відповідні знання, досвід, уміння, мотивації та зобов'язання як для індивідуальної так і для колективної роботи задля порятунку природи. Навчаючись в учнівському лісництві учні отримують необхідні знання, уміння, досвід, переконання, у них поступово крок за кроком формується нова екологічна компетентність.

До роботи в учнівському лісництві залучені школярі 7-8 класів ЗОШ І-ІІІ ст

с. Ренева Зборівського району. У процесі навчання учні отримують теоретичні та практичні знання з основи лісництва та дендрології, поглиблюють знання з біології, екології, формують практичні навички та вміння з вирощування посадкового матеріалу лісових та декоративних культур, займаються дослідництвом, проводять тематичні заходи, виставки, конкурси дитячих робіт. Юні лісівники під керівництвом керівника гуртків Крохмалюк Надії Леонідівни виконують різні види робіт, а саме: розчищають кварталні просіки; збирають шишки сосни, жолуді дуба черешчатого; заготовляють насіння липи серцелистної; розвішують штучні гніздівлі; ведуть роботу з огороження гнізд лісових мурашок. Члени учнівського лісництва працюють у лісовому розсаднику, доглядають за сіянцями лісових культур, виконують необхідні заплановані роботи по зеленому живцюванню. допомагають висаджувати ліс.

Гермаківське учнівське лісництво Борщівського району (керівник Никирса Марія Федорівна) працює на базі місцевого дендропарку, який був заснований ще 1956 року славнозвісним лісничим Миколою Денекою. Площа дендропарку становить 56 га і налічує більше як 1000 видів дерев і чагарників, які були завезені з різних куточків земної кулі. З часу заснування дендропарку минуло більше 60 років, дерева і кущі виросли, відбулося загущення насаджень, як у ландшафтних групах, так і в алеях.

Юні лісівники Гермаківської школи допомагають лісникам утепляти на зиму кипарисовик Лавсона і тую складчаста, араукарію чилійську і

криптомерію японську. Вони прикривають їх соломою, тирсою, або опалим листям.

Юні лісівники Гермаківки беруть участь у вирощуванні посадкового матеріалу, а потім доглядають за ним протягом весняно-осіннього періоду, ведуть спостереження за акліматизацією деревних і чагарникових екзотів, вивчають методи живцювання і щеплення рослин, допомагають працівникам лісництва збирати насіння, шишки, жолуді, горіхи для розмноження. Протягом останніх років юні лісівники проводили спостереження за магнолією, тисом ягідним та горіхом чорним, розмножували магнолію насінням, а тис ягідний – живцюванням. В середині липня гуртківці заготовляли живці тису, які висаджували в ґрунт, а потім вкорінені рослини садили в дендропарку. На подвір'ях односельців, які боролися за волю України, діти висадили кущі калини.

Члени учнівських лісництв Тернопільської області є активними учасниками різноманітних природних акцій, зокрема: «Майбутнє лісу в твоїх руках», «Ліси для нащадків», «Посади дерево». Під час проведення цих акцій члени учнівських лісництв садять дерева на нових площах, закладають шкільки дерев і кущів, огороджують та розселяють мурашники, збирають насіння дерев, заготовляють корми для підгодівлі тварин взимку, заготовляють лікарську сировину, роблять і розвішують по деревах годівнички, шпаківні, проводять патрулювання в пожежонебезпечний період, ведуть, просвітницьку роботу серед дорослих та ровесників.

Отже, обов'язок дорослих – навчити дітей вивчати і досліджувати, створювати можливості одержувати нові враження, виховувати готовність прийти на допомогу природі, охороняти її скрізь і завжди.

Кожен громадянин повинен усвідомлювати, що ліси – основний фактор що підтримує екологічну рівновагу. Активне й доброзичливе ставлення дітей до природи, їх посильна участь у примноженні її багатств приєє успішному формуванню в них почуття любові до краси й величі багатства – лісу в і

природи в цілому, їх громадянської позиції, дбайливого ставлення до рідного краю і Батьківщини.

ЛІТЕРАТУРА

1. <https://nenc.gov.ua/doc/dosvid/kirovograd.docx>
2. І.В. Качур Проблеми формування екологічної культури в освітньому середовищі «Наука. Релігія. Суспільство» № 2'2011 ст. 209 УДК 37.504+159.9

УЧНІВСЬКІ ЛІСНИЦТВА. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ.

Лілія Ростиславівна Каменярська

*Тернопільський обласний центр еколого-натуралістичної
творчості учнівської молоді*

Якщо ви хочете вивчати та цінувати природу, спершу
необхідно зрозуміти мову, на якій вона говорить.

Річард Фейнман

Екологічне виховання - систематична педагогічна діяльність,
спрямована на розвиток в учнів екологічної культури.

Завдання екологічного виховання полягає у формуванні екологічних
знань, вмінь і навичок діяльності в природі, вихованні любові до природи,
прагнення берегти, примножувати її.

Важливою умовою успішного формування екологічної культури є
практична діяльність, бо саме в ній виявляються і закріплюються ті позитивні
якості особистості, які визначають потяг до життя в гармонії з природою.
Бережливе ставлення до природи є необхідною умовою розвитку суспільства.
Знання й дотримання правил природоохоронної поведінки – це важливий
показник рівня культури народу, кожної людини.

Тема екологічного виховання в наш час дуже актуальна. Це пов'язано з
тим, що у своїх стосунках з природою людина дійшла крайньої межі, коли
головним питанням стало не просто забруднення і знищення природи, а, навіть
можливість подальшого існування людської цивілізації.

Людство є частиною природи і його доля на пряму пов'язана зі станом
довкілля. Утім людина у своєму розвитку часто забуває про це: вона творить
науку і техніку, не передбачаючи можливих наслідків. Науково-технічний
прогрес почав працювати проти нас – шкідливі викиди промисловості,

сільського господарства, транспорту спричиняють зменшення чисельності лісів на планеті, опустелювання земель, глобальне потепління, забруднення навколишнього середовища.

Ліс – джерело енергії для людини. Лісові масиви мають великий вплив на формування навколишнього середовища і здатні впливати на такі фактори, як температура і вологість повітря на планеті. Вони також відіграють важливу роль у біогеохімічних циклах води, вуглецю, азоту, кисню, фосфору, сірки і багатьох інших елементів.

Ліси виконують ряд важливих функцій, основна з яких пов'язана з тим, що вони створюють і захищають природні ресурси. За допомогою процесу фотосинтезу ліси поглинають діоксид вуглецю CO_2 з атмосфери та виробляють кисень, чим сприяють зменшенню парникового ефекту. Як природне середовище багатьох видів рослин і тварин, ліси сприяють збереженню біологічного та ландшафтного різноманіття.

Ліс – це основа рослинного покриву Землі, головна складова частина природного ландшафту, що має важливі захисні функції. Він впливає на гідрологічний режим річок і водойм, захищає ґрунт від ерозії, оздоровлює клімат, очищає повітря від пилу і токсичних газів, оберігає і поліпшує природне середовище, приносить людям велику естетичну насолоду.

Тернопільська область належить до малолісистих областей України. За інформацією Головного управління Держгеокадастру у Тернопільській області площа земель лісогосподарського призначення станом на 01.01.2017 становила 201,7 тис. га, з них 188,4 тис. га – землі, вкриті лісовою рослинністю. Лісистість Тернопільської області складає 14,6%, що нижче за науковообґрунтований показник для регіону (20 %) та середній для України (16 %). Ліси на території області розташовані вкрай нерівномірно і зосереджені, в основному, у північній (з переважанням соснових деревостанів) і північно-західній частині (бук, граб), де лісистість досягає 20-25 %, а також в південній частині (дуб, граб), де лісистість досягає 14-18 %. Лісові масиви розташовані, в основному, на плато та схилах Бережанського горбогір'я,

Кременецьких гір, Товтровою кряжу та у долинах річок Коропець, Стрипа, Серет, Збруч, Дністер, і виконують захисні, водорегуляторні, рекреаційно-оздоровчі функції та мають обмежене експлуатаційне значення.

Важливе значення в екологічному вихованні учнів, вивченні довкілля, пізнанні його законів та впливу людини на стан навколишнього середовища має робота, яка проводиться безпосередньо в природі.

В умовах екологічної кризи, яка є наслідком, передусім, кризи духовної, суспільство покладає особливі надії на заклади освіти. Саме вони озброюють особистість основами знань про навколишній світ, формують екологічну свідомість та екологічну культуру. Саме педагог повинен стати головним інформатором, носієм екологічно значущих, цілісних підходів до природи. Знати – умова необхідна, але недостатня. Сформувавши відповідний світогляд і переконання лише на інтелектуальному рівні неможливо. Знання повинні пройти через світ емоцій, почуттів, отримати особисту оцінку і стати екологічним імперативом, трансформуватися в екологічні переконання, екологічні потреби. Отже, екологічний стиль мислення в школярів має розвиватися на раціональному та емоційно-чуттєвому рівнях. Прищеплення учням естетичного сприйняття природи, гуманістичних ідеалів закріплює, узагальнює знання, здобуті на заняттях, пробуджує мотивацію і зміст власного дбайливого ставлення до навколишнього середовища.

Унаслідок сучасної екологічної кризи постала гостра потреба у вихованні в молодого покоління шанобливого ставлення до природи. Однією з найбільш ефективних форм об'єднання дітей для виконання цього завдання є учнівські лісництва. Діяльність цих об'єднань спрямована на виховання в учнів любові до природи рідного краю, набуття трудових умінь і навичок у галузі лісівництва, охорони природи й раціонального природокористування.

Учнівське лісництво Вербківської ЗОШ І-ІІ ст. Монастириського району Тернопільської області створене за спільним рішенням засновників: Коропецького лісництва Бучацького лісгоспу та адміністрації Вербківської школи І-ІІ ступенів у 1978 році.

До участі в роботі лісництва залучені учні 8-9 класів. Працюють протягом року в позаурочний час. Режим праці і відпочинку відповідає санітарно-гігієнічним умовам і віковим особливостям учнів.

Основою діяльності учнівського лісництва є організація освітнього процесу, експериментальної роботи, продуктивної праці та дозвілля дітей. Відповідно до цього складається план роботи учнівського лісництва на рік, який затверджують лісничий Коропецького лісництва та директор школи.

Даний план має такі розділи:

- Навчально-виховна робота;
- Експериментальна і дослідницька робота;
- Виробнича практика;
- Організація змістовного дозвілля.

Учнівське лісництво працює на спеціально закріпленій за ним території лісу, згідно договору між засновниками. Площа лісництва поділена на лісгоспділянки (обходи). Коропецьке лісництво забезпечує закріплену за шкільним лісництвом ділянку та інші виробничі об'єкти необхідними матеріалами, інвентарем, машинами, знаряддям праці, забезпечує підвезення учнів від місця проживання до місця роботи і назад. Коропецьке лісництво виділило спеціаліста відповідального за всі види діяльності у шкільному лісництві.

Кращим членам учнівського лісництва видаються характеристики-рекомендації для вступу на навчання у лісотехнічні навчальні заклади.

Вищим органом самоврядування учнівського лісництва є загальні збори, які скликаються 2 рази на рік. У період між загальними зборами діє Рада учнівського лісництва, до якої входять представники організації засновників (лісник, директор школи, вчитель біології, учні). Раду лісництва – голову ради, його заступника та майстрів лісу – обирають з числа членів учнівського лісництва. На загальношкільних зборах обговорюється план роботи лісництва і визначаються шляхи його виконання.

Рада учнівського лісництва керує всією діяльністю даного об'єднання, бере участь у складанні плану роботи, підбиває підсумки роботи обходів і лісництва в цілому, планує змістовне дозвілля під час літніх канікул, звітує про свою роботу на загальних зборах.

Лісник розподіляє роботу між учнями, стежить за її виконанням та дотриманням встановленого режиму дня, робочої дисципліни, організовує змагання і взаємодопомогу, обліковує працю та звітує на зборах членів або ради лісництва.

Члени учнівського лісництва з урахуванням вікових особливостей залучаються до виконання таких видів роботи:

- посадка молодого лісу, догляд за лісовими плантаціями, вирощування посадкового матеріалу, озеленення населених пунктів та інше;

- заліснення ярів та балок, створення полезахисних смуг та лісових захисних насаджень на берегах річок, водойм, виявлення та охорона рідкісних рослин, пам'яток природи;
- заготівля лікарської сировини, грибів, збирання деревних і чагарникових порід;
- підгодівля диких корисних тварин, охорона і приваблення птахів, розселення і охорона мурашників, тощо.

Виховну роботу і організацію змістовного дозвілля учнів в лісництві здійснює заклад освіти.

З метою виховання у школярів почуття любові і бережливого ставлення до природи, розширення загально-біологічного світогляду, набуття елементарних навичок ведення лісового господарства і охорони лісу з 1972 році у Бариській ЗОШ І-ІІІ ст. Буцацького району діє учнівське лісництво на базі Буцацького лісгоспу. Робота лісництва чітко визначається річним планом, затвердженим директором школи і погодженим лісничим. План має такі розділи:

- навчально-виховна робота;
- експериментальна і дослідницька робота;
- організація змістового дозвілля.

Протягом року члени учнівського лісництва проходили виробничу практику та виконували такі завдання:

- виробничі завдання – догляд за сіянцями в лісовому розсаднику;
- захист лісу від шкідників та хвороб;
- розселення і обгородження мурашників;
- виготовлення і вивішування шпаківень і дуплянок;
- посадка лісу на площі 2 га;
- збір насіння дуба, шипшини;
- посадка саджанців дуба.

Юні лісівники залучені до різних робіт. Це посадка, доповнення і догляд за лісовими культурами, облік та обгородження мурашників, майстрування домівок для гніздування птахів, збір насіння дерев – дуба звичайного, червоного, ясеня звичайного, кінського каштана.

Для організації відпочинку члени учнівського лісництва проводили різноманітні заходи: виступ екологічної бригади, в якому піднімались важливі питання охорони природи, свято «День зустрічі птахів», Місячник екологічних знань, благоустрій території школи, догляд за лісовими культурами.

Доброводівське шкільне лісництво Збаразького району створене на базі школи 10.04.2006 року, відповідно до Положення про середній загальноосвітній навчально–виховний заклад, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 08.1993 р. №660, Положення про позашкільний навчально-виховний заклад, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 01.94 р. №45 та наказу відділу освіти Збаразької районної державної адміністрації, державного підприємства «Тернопільське лісове господарство» №124, 57а від 03.04.2006 р. «Про створення учнівського лісництва на базі Доброводівської ЗОШ І-ІІІ ст.».

Учніське лісництво керується у своїй діяльності основними положеннями Закону України «Про освіту», Лісового кодексу України.

Робота учнівського лісництва ведеться за такими напрямками:

- науково-дослідницька робота
- практичні заняття в лісі;
- навчально-виховна робота;
- методична робота;
- співпраця з учнівською організацією школи;
- співпраця з батьками.

Про роботу лісництва знають не лише в школі, а й у районі. Їх роботою пишається і Збаразьке лісництво.

Лише за минулий рік силами шкільного лісництва були проведені такі роботи:

- посадили 2000 саджанців дуба;
- доглядали саджанці самшиту, туї, ялівцю;
- зібрали насіння жолудів;

- висадили біля школи плодові дерева.

Формування екологічної компетентності підростаючого покоління є одним із головних факторів не лише попередження порушення рівноваги в біосфері, а й подальшого покращення стану навколишнього середовища. Екологічна компетентність – це важлива складова загальної культури особистості, пов'язана з цілісним духовно-моральним досвідом людства. Бути екологічно компетентним означає вміло діяти в конкретній екологічній ситуації на основі отриманих раніше екологічних знань і досвіду екологічної діяльності.

Література.

1. Вітвицька С.С., Березюк О.С. Форми практичної природоохоронної діяльності школярів // Проблеми формування екологічної свідомості особистості /За ред. О.А.Дубасенюк, О.Є.Антонової: Зб. наук. праць. – Житомир: Житомирський держ. пед. ун-т, 2003.

2.Пустовіт Г.П. Позашкільна освіта і виховання: підручник/ав.:Пустовіт Г.П. – К.:Педагогічна думка, 2012.

3.Основи еколого-натуралістичної освіти:Науково-методичний посібник (За ред.. д-ра пед..нау. В.В.Вербицького). – К .,2005.

4.Генсірук С.А., Боднар В.С., Лісові ресурси України, їх охорона та використання. –

К .: Наукова думка, 1973.

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ЛІСНИЦТВА ЗАКЛАДУ - ШЛЯХ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСУ.

Мароко О.П.

Керівник шкільного лісництва « Полісся»

Свеської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 1.

Фінашко Ліна Михайлівна

Керівник шкільного лісництва

Свеської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 2 « ліцей»

Любити природу – не тільки високоморально, гуманно, а й життєво необхідно. Щодня ми озираємось і бачимо навколо себе дерева, траву, квіти, птахів, комах, тварин. Це все природа.

Ліси займають особливе місце у житті планети. З найдавніших часів задовольняє ліс найрізноманітніші матеріальні потреби людини. Ліси – це зелені легені нашої планети, що наповнюють атмосферу киснем.

Людина — частина природи. Але у людини є можливість змінювати її. Кожна зміна позначається на навколишньому середовищі. Змінювати природу людина повинна обережно, бо окремі дії можуть завдавати шкоди і навіть призвести до загибелі. Від людини залежить, чи збереже вона природу, чи зруйнує. Нам подобається чисте повітря, прозора вода в річках, зелена трава на луках, могутні дерева в лісах. Це життя. І наш обов'язок — зберегти його. Без природи людина загине. Збереження природи — це збереження людини. Розумне користування дарами природи - невід'ємне право людини. Проте неприпустимо знищувати і пошкоджувати дерева. Кожне пошкодження – ворота для різних інфекцій. Дереву намагаються заліковувати свої рани, витрачають на це багато життєвих сил, передчасно гинуть.

Усе прекрасне потребує захисту, бо і в природі, і в суспільстві є сили, які ненавидять красу або руйнують її, невміло використовуючи. Здатність протистояти ворожості або невігластву, в земній історії людини неодноразово давали ліси, а лісам – людина. Тому і невмируща між ними любов.

Істина проста: не буде лісів, не буде і людства.

Сьогодні люди об'єднуються у товариства, метою яких є охорона природи. Навколишнє середовище потребує нашого захисту. Забруднення річок і озер, загибель лісів, знищення цілих видів рослин і тварин — справа людини. Проте тільки людина може врятувати природу. І дорослі, і діти повинні об'єднати свої зусилля у справі захисту довкілля.

Скільки вже за століття століть: у казках та піснях, поезії та прозі, музиці та живописі сказано про глибокий нерозривний зв'язок людини і лісу, а тема ця лишається не вичерпаною. Як із скарбниці земних душ. Змінюються і часи - змінюються відносини між людством і земним зеленим всесвітом. Із різних причин ускладнюються ці відносини взагалі на всій планеті і в Україні, зокрема. Але є люди, які в усі часи сталися до царства дерев і менших братів своїх, тварин, однаково - з любов'ю, з співчуттям, з розумінням їх сутності і призначення, тобто по-господарськи — ці люди лісівники.

Щоб ліси шуміли для нащадків лісівники ДП «Свеського держлісгоспу» весь час в пошуках прогресивних технологій по вирощуванню лісових культур та догляду за лісом. На лісових теренах у тій чи іншій галузі завжди знаходять своє покликання люди-трудівники, щоб засвітитися зірками у своїх справах.

Пліч-о-пліч із дорослими (працівниками ДП «Свеський лісгосп») працюють члени шкільного лісництва «Полісся» Свеської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 1. Юні лісівники вчать читати і пізнавати книгу природи, беруть участь у природоохоронних справах: виготовляють синичники, перед новим роком охороняють ялинки, сажають дерева, влітку прополюють лісові посадки, восени — збирають жолуді, охороняють та розселяють мурашники, займаються охороною птахів... Кожен школяр може посадити дерево і нагодувати птахів. Ми повинні обережно поводити себе на лісових галявинах та берегах річок, не залишаючи після себе сміття. Якщо так робитиме хоча б кожен школяр, то й це буде вагомий внесок у дорослу справу збереження природи. Юні лісівники ставляться до лісу не інакше, як до храму природи, який вони плекають і руками і серцем.

Не стоїть осторонь педагогічний колектив та учні Свеської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 «ліцей». Успіху природоохоронної діяльності учнів Свеської спеціалізованої I-III ступенів №2 "ліцей" сприяє й дослідницька робота, під час якої вони розширюють свій екологічний світогляд, оволодівають методами дослідження природи, нагромаджують певний досвід. Не можна лишати поза увагою прищеплення учням навичок естетичного сприймання природи, формування гуманістичних ідеалів. Ефективність природоохоронної освіти в школі залежить, перш за все, від забезпечення продуманої цілеспрямованої комплексної системи у її здійсненні, від широкого ознайомлення учнів з усіма основними аспектами охорони природи: природничо-науковим, ідеологічним, екологічним, юридичним, оздоровчо-гігієнічним, морально-етичним і науково-пізнавальним. І в цьому сприяє робота учнів в шкільному лісництві при Свеському лісгоспі. Шкільне лісництво, як форма учнівського самоврядування в нашій школі є складовою Ради Лідерів, а саме Екологічного клубу самоврядування. Учніське лісництво Свеської спеціалізованої школи I-III ступенів №2 "ліцей" є однією з важливих форм організації трудового навчання і виховання, активізації екологічного руху в рідному селищі. За допомогою спільного проекту зі Свеським лісгоспом учні школи залучені до науково-дослідницької діяльності та суспільно-корисної праці. У процесі навчання учні отримують базові теоретичні та практичні знання в галузі лісівництва та дендрології, поглиблюють знання з біології, екології, формують практичні навички та вміння з вирощування посадкового матеріалу лісових та декоративних культур, займаються навчальним дослідництвом.

Школярі саджають, вирощують, доглядають дерева, збирають лікарську сировину, допомагають лісу, вчаться проводити різноманітні досліди. Як результат цієї роботи в школі працює Музей природи. Це надзвичайно велика сумісна праця вчителів та дітей школи. Учніське лісництво, як форма позакласної роботи реалізується через принцип поєднання навчання з виробничою практикою. Великий вплив на формування свідомого та

обґрунтованого ставлення до вибору професії має дослідницька та практична робота у лісі. Одним з профілів спеціалізації Свеської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №2 "ліцей" є природничий напрямок. І саме практика роботи у шкільному лісництві допомагає учням школи напрацювати найважливішу компетентність – екологічну. Крім того, профорієнтація, яку здійснює учнівське лісництво, Свеського лісгоспу формує екологічне мислення і свідомість, допомагає старшокласникам у виборі майбутньої професії пов'язаною з охороною ліса.

В процесі проведення дослідів з лісовими культурами в учнів виробляються певні трудові вміння та навички вирішувати ряд екологічних завдань. Велике і педагогічне значення правильно організованої дослідницької роботи. Адже учні не тільки надають своєю працею допомогу лісовому господарству, але й пропагують нові досягнення науки і передової практики з лісівництва. Спостереження та дослідницька робота в лісі у великій мірі залежить від тематики методично правильно закладених і проведених дослідів та спостережень, об'єктивної оцінки їх результатів. Праця у шкільному лісництві нелегка, але глибоко змістовна і результативна, вкрай необхідна суспільству.

За їх турботу ліси віддячують людям. Дерев немов кличуть: «Завітайте до нас, люди, ми здоров'я вам даруємо, у нас сила чудодійна, заспокійливий ніжний шепіт дібров, чарівний спів пташок.

Щоб ліс виростав: був рятівником, зеленою коморою, альтанкою для закоханих, тимчасовою оселею для подорожуючих, був світом і всесвітом для його пернатих, різношерстних мешканців, треба бути дбайливим господарем у храмі матінки природи, а не жадібним байдужим споживачем.

Хоча не всі діти згодом присвячують себе лісові: частина обирає зовсім інші спеціальності. Головне – із гуртків вони виходять людьми, що люблять природу, дбають про неї і мислять словами з вірша відомого українського поета Івана Коваленка: «Для мене ліс – мій друг найкращий, без нього я не можу жити».

Отже, національне виховання особистості в поєднанні з екологічним вихованням є невід'ємною складовою освітнього процесу в Свеській спеціалізованій школі I-III ступенів №2 "ліцей" та Свеської спеціалізованої школи I-III ступенів № 1 . Кожен учень нашої школи - це громадянин який усвідомлює, що ліси — основний фактор, який підтримує екологічну рівновагу на території нашої держави, це «зелені легені Землі», без яких неможливо уявити існування усього живого на Планеті. Шкільна Рада Лідерів в рамках роботи шкільного лісництва на базі Свеського лісгоспу допомагає розуміти Свеській шкільній громаді, що ліс - це національне надбання, яке необхідно охороняти і захищати ще з дитинства. І тільки від нас залежить якими будуть зелені шати України.