

тичних, зокрема козулі, менша від оптимальної. Під загрозою зникнення поголів'я лося і зубра.

Упродовж 2005-2012 рр. надходження коштів від мисливсько-господарської діяльності підприємства збільшились в 13,5 раза. Однак значні витрати призводять до незначної окупності мисливського господарства. Надходження коштів можна збільшити за рахунок посилення експлуатації поголів'я мисливських звірів, які досягли оптимальної щільності, а саме: оленя благородного і плямистого, дикої свині.

### Література

1. Колишник Б.И. Охотничье промысловые звери Цуманской пуши на Вольни / Б.И. Колишник // Млекопитающие Украины : сб. науч. трудов. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1993. – С. 47-54.
2. Михайленко М.М. Стан біорізноманіття та ведення мисливського господарства в угіддях державного підприємства "Остківське лісове господарство" / М.М. Михайленко, О.М. Ткач, П.Б. Хоєцький // Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку : матер. наук. конф., (10-13 вересня 2009 р.). – Львів : Вид-во "Сполом", 2009. – С. 65-67.
3. Муравйов Ю.В. Аналіз ведення мисливського господарства та шляхи підвищення його ефективності / Ю.В. Муравйов, П.Б. Хоєцький // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.1. – С. 23-29.
4. Настанова з упорядкування мисливських угідь. – К. : Вид-во "Либідь", 2002. – 112 с.
5. Хоєцький П.Б. Ведення мисливського господарства в угіддях державного підприємства "Маневицьке ЛГ" / П.Б. Хоєцький // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.11. – С. 45-53.
6. Хоєцький П.Б. Ведення мисливського господарства у Державному підприємстві "Володимир-Волинське лісове мисливське господарство" / П.Б. Хоєцький, С.М. Кватирко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.8. – С. 17-24.
7. Хоєцький П.Б. Концепція розвитку мисливського господарства Західного регіону України / П.Б. Хоєцький. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2011. – 12 с.

### Хоєцький П.Б. Ведення охотничього господарства в угіддях ГП ОХ "Зверевское"

Проаналізовано ведення охотничього господарства в угіддях ГП ОХ "Зверевское". Численність поголів'я дикої свині, оленя благородного і п'ятнистого досягла оптимальної, а козулі, лося і зубра – менше оптимальної. Окупаємость охотничього господарства становить менше 50%. Збільшити поступлення коштів від охотничього господарства можна за рахунок посилення експлуатації поголів'я дикої свині, оленя благородного, дикої свині. Доля середньорічного добування дикої свині становить 5,9% від загальної численності, оленя п'ятнистого – 3,3% і не перевищує прироста.

**Ключові слова:** охотничьи звери, ГП ОХ "Зверевское", оптимальная численность, добування.

### Khoyetsky P.B. Hunting Management within the State Enterprise "Zvirivsk Hunting District" Lands

Hunting management within the State Enterprise "Zvirivsk Hunting District" lands is analysed. The number of wild pig, red deer and spotted deer population has reached an optimal level and the number of roe deer, elk and the European bison population is less than the optimal level. The payback of hunting activities at the enterprise is less than 50%. Increasing of revenues from hunting activity can be raised through the exploitation of number of wild pig, spotted deer and red deer. The average annual hunting rate for *Sus scrofa* amounts to 5.9% of the total population; for *Cervus nippon* – 3.3% that does not exceed the increase rate.

**Keywords:** game animals, the State Enterprise "Zvirivsk Hunting District", optimal population, exploitation.

УДК 574.4:074.4(477.42)

Доц. О.О. Климчук, канд. с.-г. наук –

Житомирський національний агроекологічний університет

### КОНСОРТИВНІ ЗВ'ЯЗКИ ПТАХІВ ЧИСТИХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ВЕСНЯНО-ЛІТНІЙ ПЕРІОД У ЛІСАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Досліджено консортивні зв'язки птахів з сосною звичайною у весняно-літній період у умовах Центрального Полісся. Всього виявили шість видів птахів-консоортів сосни звичайної. Домінуючими видами є зяблик та синиця велика. Виявлено топичні та трофічні зв'язки, однак домінуючими є перший вид зв'язків. Основними проявами топичних зв'язків є відтворення акустичних сигналів та поза готовності. Найбільшу кількість топичних зв'язків виявили домінуючі орнітоконсоорти. Форичні та фабричні зв'язки не зафіксовано. У топоморфічній структурі домінуючими є дрімобіонти, у кліматоморфічній – сезонники. Панівною серед топоморф є група зоофагів.

**Ключові слова:** консорція, орнітоконсоорти, бюджет часу, топичні і трофічні зв'язки, топоморфи, кліматоморфи, Центральне Полісся.

**Вступ.** Видовий склад орнітоконсоортів змінюється за порами року. Вивчити загальні тенденції функціонування орнітоконсоортів не можливо без пізнання особливостей взаємодії орнітоконсоортів із середовищем існування у ключові періоди. У функціонування консорції весняно-літній період має неабияке значення: основну частину часу птахи витрачають на будівництво гнізд, охорону гніздових територій, насиджування яєць, вигодовування пташенят, що проявляється у різноманітті консортивних зв'язків.

**Матеріал та методика.** Об'єктом наших досліджень є консорція сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.). Тимчасові пробні площі розміром 30×30 м заклали у чистих соснових насадженнях [4].

Як основний метод дослідження консорцій, використовували хронометрування денного бюджету часу (ДТВ) птахів на один екземпляр деревної породи [1, 3]. За допомогою візуального спостереження фіксували бюджет часу птахів для кожного екземпляра деревостану (ядра консорції) впродовж усього світлового дня. Схему графічного зображення консорції запропонував В.В. Мазинг [5], з доповненнями В.Л. Булахова [1] та О.А. Губкіна [2].

**Результати дослідження.** Консорція сосни звичайної чистих соснових насаджень у весняно-літній період не відрізняється особливим різноманіттям серед видового складу птахів-консоортів. У консорції сосни звичайної у весняний період зафіксовано шість видів птахів: дятел звичайний *Dendrocopos major* L., вівчарик весняний *Phylloscopus trochilus* L., вівчарик-ковалик *P. collybita* L., мухоловка строката *Ficedula hypoleuca* L., синиця велика *Parus major* L., зяблик *Fringilla coelebs* L.

Домінуючими видами є зяблик та синиця велика – відповідно 71,29% і 15,73% ДТВ. Дятел звичайний, вівчарик-ковалик, мухоловка строката є субдомінантами – відповідно 3,66%, 5,29%, 3,77% ДТВ. Частка вівчарика весняного є незначною і становить 0,55% ДТВ (рис. 1).

Орнітоконсоорти брали участь у топичних і трофічних зв'язках. У чистих соснових насадженнях у весняно-літній період на території Центрального Полісся спостерігали п'ять видів функціональної діяльності, а саме: один належить до трофічних, чотири – до топичних (поза готовності, відтворення акустичних сигналів, чистка пір'я та педальні переміщення). У весняно-літній період у фун-

кціонуванні консорції сосни звичайної чистих соснових насадженнях форичні та фабричні зафіксовані не були.



Рис. 1. Загальний бюджет часу орнітоконсорцій у чистому сосновому насадженні у весняно-літній період

Абсолютно домінуючим видом функціональної взаємодії з автотрофом у весняно-літній період є топічні зв'язки – 98,85 % DTB. У топічних зв'язках беруть участь шість зафіксованих видів птахів (рис. 2). Топічна складова сосни звичайної характеризується домінуванням синиці великої та зяблика – відповідно 15,87 % та 71,29 % DTB топічних зв'язків. Дятел звичайний, вівчарик-ковалик, мухоловка строката виступають субдомінантами – відповідно 3,12 %, 5,35 %, 3,82 % DTB топічних зв'язків. Другорядним видом є вівчарик весняний і його частка є неістотною – 0,56 % DTB топічних зв'язків.

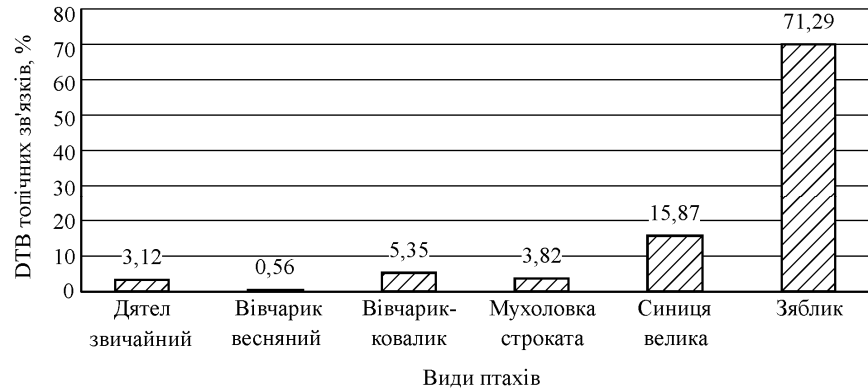


Рис. 2. Частка топічних зв'язків орнітоконсорцій у чистому сосновому насадженні у весняно-літній період

Одним з основних проявів топічних зв'язків є відтворення акустичних сигналів – 57,47 % DTB топічних зв'язків. Домінування співу свідчить про те, що птахи контролюють свою територію у процесі внутрішньовидової конкуренції. Поза готовності (36,37 % DTB топічних зв'язків) також є домінуючою у функціональній взаємодії. Ця особливість свідчить про специфіку функціону-

вання консорції сосни звичайної. Це пояснюємо особливостями будови крони сосни звичайної.

Найбільшу кількість топічних зв'язків (чотири види) виявили домінянти консорції – синиця велика та зяблик. Три види топічних зв'язків (поза готовності, відтворення акустичних звуків, педальні переміщення) виявив вівчарик-ковалик. Решта видів птахів-консорцій виявили по два види залежностей (поза готовності та відтворення акустичних звуків). Таким чином, консорція сосни звичайної у весняно-літній період має досить спрощений характер. Трофічна складова консорції сосни звичайної за видовим складом є біднішою за топічну. У функціонуванні таких зв'язків беруть участь три види із шести зафіксованих (рис. 3).

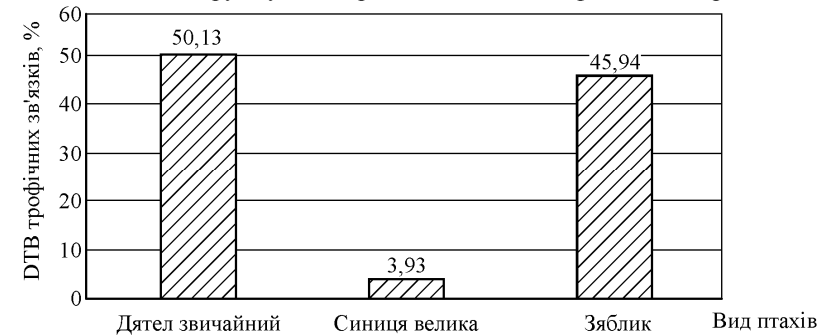


Рис. 3. Частка трофічних зв'язків орнітоконсорцій у чистому сосновому насадженні у весняно-літній період

Дятел звичайний і зяблик є домінуючими трофокоортами – відповідно 50,13 % і 45,94 % DTB трофічних зв'язків. Субдомінантом є синиця велика (3,93 % DTB трофічних зв'язків). Характерною рисою для консорції сосни звичайної є велика участь видів, які полюють на поверхні стовбура (дятел звичайний) – 50,13 % DTB трофічних зв'язків. Ця особливість свідчить про те, що фітомаса сосни звичайної не є вагомим джерелом трофічної бази для птахів.

Серед топоморф домінуючими є дрімобіонти – 100,00 % DTB (табл. 1). У кліматоморфічній структурі домінують сезонники – 80,60 % DTB. Частка цілорічних видів невелика і загалом становить 19,40 % DTB. Така особливість демонструє, що консорція сосни звичайної знаходиться під впливом поступової зміни характеру функціонування із зимового на літній. Трофоморфічний склад консорції сосни звичайної у весняно-літній період є неповним і представлений тільки однією трофічною групою з трьох – зоофагами (табл. 2). У складі трофоморф II порядку наявні нишпорники, глибокі нишпорники і засідники.

Табл. 1. Кліматоморфічна характеристика сосни звичайної у весняно-літній період

Біоморфи II порядку	Частка у бюджеті, %
Сезонники	80,60
Цілорічні види	19,40
Всього	100,00

Найактивнішою виявилась група нишпорників, до складу якої увійшли представники першої, другої та третьої розмірних ланок. Їх загальна частка становить 92,57 % DTB. Найменш активними є глибокі обшарщики – 3,66 % DTB.

**Табл. 2. Трофоморфічна характеристика орнітоконсорції сосни звичайної у весняно-літній період**

Трофоморфи I порядку	Трофоморфи II порядку	Трофоморфи III порядку	Частка у бюджеті часу, %
Зоофаги	засідники	2	3,77
	нишпорники	1	5,29
		2	16,28
		3	71,00
	глибокі нишпорники	5	3,66
Всього зоофагів			100,00
Всього			100,00

Серед трофоморф III порядку домінуючими є друга (16,28 %) та третя (71,00 % ДТВ) розмірні ланки. Перша розмірна ланка представлена вівчариком-коваликом (5,29 % ДТВ), друга – вівчариком весняним, мухоловкою строкатою та синицею великою (їх загальна частка становить 20,05 % ДТВ), третя – зябликом (71,00 % ДТВ), п'ята – дятлом звичайним (3,66 % ДТВ). Відсутні представники четвертої та шостої розмірних ланок.

**Висновки:**

1. У функціонуванні консорції сосни звичайної у весняно-літній період у чистих соснових насадженнях беруть участь шість видів птахів. Домінуючими видами-консортами у весняно-літній період у чистих соснових насадженнях є синиця велика – 15,73 % ДТВ та зяблик – 71,00 % ДТВ. Топічні зв'язки у весняно-літній період є домінуючими – 98,85 % ДТВ.
2. У весняно-літній період у трофоморфічній структурі орнітоконсорції сосни звичайної панують дрімобіонти – 100,00 % ДТВ.
3. У кліматоморфічній структурі орнітоконсорції чистих соснових насаджень переважають сезонники – 80,60 % ДТВ.
4. Трофоморфічна структура консорції сосни звичайної у чистих соснових насадженнях є спрощеною, оскільки присутні тільки зоофаги (100,00 % ДТВ).

**Література**

1. Булахов В.Л. Консортивные связи в средообразующей деятельности позвоночных животных в степных лесах УССР / В.Л. Булахов // Значение консортивных связей в организации биогеоценозов : матер. II Всесоюз. совещания по проблеме изучения консорций. – Пермь : Изд-во ПГПИ, 1976. – С. 274-277.

2. Губкін О.А. Екологічна роль солончакових місць проживання в формуванні внутріконтинентальних лиманних орнітокомплексів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.16 – "Екологія" / О.А. Губкін; Дніпропетровський ДУ. – Дніпропетровськ, 1993. – 22 с.

3. Дольник В.В. Методы изучения бюджетов времени и энергии у птиц / В.В. Дольник // Труды Зоологического ин-та. – 1982. – Т. 113. – С. 3-37.

4. Климчук О.О. Про консортивні зв'язки птахів в осінній період у сосновому насадженні в умовах Центрального Полісся / О.О. Климчук // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.2 – С. 36-40.

5. Мазинг В.В. Консорции как элементы функциональной структуры биогеоценозов / В.В. Мазинг // Труды Московского Общества Испытателей Природы. – 1966. – Т. 27. – С. 117-126.

**Климчук А.А. Консортивные связи птиц чистых сосновых насаждений в весенне-летний период в лесах Центрального Полесья**

Исследован процесс формирования системы консортивных связей птиц в весенне-летний период в чистых сосновых насаждениях Центрального Полесья. Всего в составе

консорции сосны обыкновенной зафиксированы 6 видов птиц. Преобладающими видами являются большая синица и зяблик. Определено, что основными разновидностями консортивных связей птиц являются топические и трофические связи с доминированием первых. Основными проявлениями топических связей являются акустические звуки и поза готовности. Самое большое количество топических связей проявили доминирующие орнітоконсорты. Форические и фабрические связи не зафиксированы. Функциональный состав птиц в консорциях характеризуется преобладанием дрімобіонтов и сезонных видов. Преобладающей среди трофоморф птиц в консорциях древесных пород является группа зоофагов.

**Ключевые слова:** орнітоконсорты древесных пород, консорции древесных пород, бюджеты времени, биоморфические группы птиц, топические и трофические связи, Центральное Полесье.

**Klymchuk O.O. The Birds' Consortive Relationships withing Spring and Summer Period in the Pine Forests in the Central Polissya**

The article is devoted to the process of forming the system of consortive relationships of birds in the individual consortia of pine *Pinus sylvestris* within spring and summer period under the Central Polissya conditions. As a result of studies 6 birds species were fixed in pine consortia. The dominant species are the Great Tit and Chaffinch. The relationships are mostly topic and trophic. The main manifestations of topical links are an acoustic signals and outside of readiness. The largest number of topical links are found by dominant bird species. Phoric and phabric connections are not fixed. Bird's functional composition in consortia is characterized by prevalence of dendrophiles and yearlings species. Zoophages are dominants among trophomorphs.

**Keywords:** birds-consorts species of the trees, individual consortia of a tree, time budgets, bird biomorphic groups, mostly topic and trophic relationships, the Central Polissya.

УДК 630\*[5:228]

Ст. викл. А.І. Задорожний – Ужгородський НУ;

доц. Г.Г. Гриник, ст. наук. співроб., д-р с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

**ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВОСТАНІВ ДЕРЖАВНОГО ЛІСОВОГО ФОНДУ ПОЛОНІНСЬКОГО ХРЕБТА УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ**

На основі опрацювання повидільної таксаційної бази даних станом на 01.01.2014 р. здійснено оцінку сучасного поширення насаджень Полонинського хребта в межах територій державних лісогосподарських підприємств. Проаналізовано лісівничо-таксаційні показники деревостанів – розподіл за відносними повнотами, запасами стовбурової деревини, групами віку, поширення за типами лісу і складом деревостанів. За розподілом вкритих лісовою рослинністю земель Державного лісового фонду території Полонинського хребта більшу частину в розрізі типів лісорослинних умов займають груди – 62,2 %, сугруди – 36,8 %, а субори – 1,0 %. Значну частку в букових та ялицевих типах лісу займають похідні деревостани з домінуванням ялини європейської, дубів червоного, скельного та звичайного, а також берези повислої та граба звичайного.

**Ключові слова:** Українські Карпати, Полонинський хребет, відносна повнота, клас бонітету, запас, групи віку, вікова структура, типи лісорослинних умов, типи лісу.

**Вступ.** Українські Карпати представлені складною системою територіальних одиниць, що створюють високогірний, середньогірний та передгірський яруси. Кліматичні умови регіону відзначаються своєрідністю і різноманітністю, що пов'язана зі складним гірським рельєфом. За М.С. Андріановим (1957), всю територію поділяють на 6 вертикально-термічних зон: дуже тепла, тепла, помір-