

УДК: 598.2:630*15(477.41/.42)

О. О. КЛИМЧУК *

БІОМОРФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНІТОКОНСОРЦІЙ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В ОСІННІЙ ПЕРІОД В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ*Державний вищий навчальний заклад “Державний агроекологічний університет”*

Проаналізовано склад консорції сосни звичайної за системою біоморф М. П. Акімова. Виявлено 18 видів птахів-консортів. Розглянуто основні біоморфічні характеристики консортивних зв'язків птахів: топоморфічні, клімаморфічні, трофоморфічні показники.

Ключові слова: орнітоконсорції, птахи, бюджет часу, біоморфи, топоморфи, трофоморфи.

Птахи відіграють важливу роль у функціонуванні лісових біоценозів: беруть активну участь у трансформації та колообігу органічної речовини та енергії, задіяні в ланцюгах живлення тощо. Крім того, птахи є активними регуляторами чисельності комах-фітофагів.

Відповідно до сучасних поглядів консорцію розглядають як елементарну одиницю функціонування структури біогеоценозу. Під впливом зовнішніх чинників трансформація біогеоценозу розпочинається саме з консорції [4]. Птахи є групою з великим запасом толерантності щодо змін умов середовища. Зазвичай, реакцією на зміну середовища є зменшення їх чисельності та активності, що, своєю чергою, впливає на склад, частку та характер взаємодій птахів у функціонуванні консорції. Поряд із цим, відбуваються зміни в обміні речовин та енергії у самій консорції та у біогеоценозі в цілому. Дослідження цього питання полягає у вивченні біоморфічної характеристики птахів-консортів.

Об'єктом наших досліджень обрано консорцію сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.). Об'єктом дослідження консортивних зв'язків є угруповання птахів у соснових насадженнях. Польовий матеріал збирали восени 2006 – 2007 рр. У соснових насадженнях Левківського й Богунського лісництв ДП “Житомирське ЛГ” та Поліського природного заповідника (ПЗ) закладали тимчасові пробні площі розміром 30 × 30 м (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика досліджуваних ділянок

Лісництво, ПЗ	Квартал/ виділ	Склад насадження	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Повнота
Левківське	4/7	9С1Д	50	22	26	0,7
Левківське	7/1	10С	50	22	24	0,7
Богунське	54/6	8С2Д	36	16	14	0,9
Поліський ПЗ	37/4	10С	110	28	36	0,7
Поліський ПЗ	30/13	10С	140	27	36	0,7
Поліський ПЗ	42/6	10С	120	26	32	0,7

Як основний метод дослідження консорцій використовували хронометрування денного бюджету часу (ДТВ) птахів на один екземпляр деревної породи [2, 3]. Бюджет часу птахів для кожного екземпляра деревостану (ядра консорції) фіксували візуально впродовж усього світлового дня. Користуючись наведеною методикою, ми фіксували час прильоту й відльоту птахів, їх види та вид функціональної взаємодії з автотрофом.

Розподіл птахів за розмірами біоморфічних ланок здійснювали відповідно до змін, внесених О. Л. Пономаренком [5] у робочу схему біоморф М. П. Акімова [1] (табл. 2).

У функціонуванні орнітоконсорцій своєрідне місце посідає осінній період, що пов'язане із поступовою зміною характеру консортивних зв'язків з літнього на зимовий. Цьому сприяє розпадання гніздових угруповань і поступове формування зграй, що призводить до збіднення видового складу та зменшення різноманіття функціональних зв'язків птахів.

* © О. О. Климчук, 2008

Усього за дослідний період виявлено 18 видів птахів: яструб великий *Accipiter gentilis*, жовна сива *Picus canus*, жовна чорна *Dryocopus martius*, дятел звичайний *Dendrocopos major*, сойка *Garrulus glandarius*, сорока *Pica pica*, вівчарик весняний *Phylloscopus trochilus*, вівчарик-ковалик *Phylloscopus collybita*, золотомушка жовточуба *Regulus regulus*, мухоловка строката *Ficedula hypoleuca*, вільшанка *Erithacus rubecula*, чикотень *Turdus pilaris*, гаїчка-пухляк *Parus montanus*, синиці чубата *Parus cristatus*, чорна *Parus ater*, велика *Parus major*, повзик *Sitta europaea*, зяблик *Fringilla coelebs*.

Таблиця 2

Розподіл різних видів птахів за розмірами біоморфних ланок (трофоморфами III-го порядку) за системою М. П. Акімова

Ланка	Види
IV(a)	<i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Regulus regulus</i> , <i>Parus ater</i>
IV(б)	<i>Phylloscopus trochilus</i> , <i>Ficedula hypoleuca</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Parus montanus</i> , <i>Parus cristatus</i> , <i>Parus major</i>
IV(в)	<i>Sitta europaea</i> , <i>Fringilla coelebs</i>
IV(г)	-----
IV(д)	<i>Dendrocopos major</i> , <i>Turdus pilaris</i>
IV(е)	<i>Accipiter gentilis</i> , <i>Picus canus</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Pica pica</i> ,

Видовий склад орнітоконсорцій представлений двома топічними комплексами: дріміофілами та узлісниками (табл. 3). В осінній період, коли інтенсивність обміну речовин та енергії у біогеоценозі зменшується, домінуючим компонентом є дріміофіли (98,86 %), які за характером життєдіяльності пов'язані лише з деревною рослинністю. Узлісники представлені двома видами – сорокою та чикотенем, частка яких у ДТВ незначна (1,14 %). Наявність узлісників має, вочевидь, випадковий характер і відіграє незначну роль у функціонуванні консорції, що підтверджується їх часткою у ДТВ та особливістю перебування у складі консорції сосни звичайної. Група убіквістів, тобто видів, які мешкають у різних умовах навколишнього середовища, не представлена взагалі. Цей факт означає, що формування консорції відбувається за рахунок лише лісових видів. Клімаморфічному складу орнітоконсорції властива перевага цілорічних видів (84,85 %), що характеризує її як достатньо стабільне угруповання.

Таблиця 3

Топоморфічна та клімаморфічна характеристики консортивних зв'язків птахів у консорції сосни звичайної в осінній період

	Біоморфи	Частка у бюджеті часу, %
Топоморфи	Дріміофіли	98,86
	Узлісники	1,14
	Убіквісти	–
	Всього	100,00
Клімаморфи	Цілорічні види	84,85
	Сезонники	15,15
	Усього	100,00

Трофоморфічна структура орнітоконсорції сосни звичайної представлена всіма трьома групами: фітофагами, зоофагами та еврифагами (табл. 4). Цей факт означає, що сосна звичайна підтримує стабільні трофічні зв'язки для всіх груп птахів.

Домінуючими у цьому консортивному угрупованні є зоофаги (97,71 %). Проте вони не мають повного набору морф третього порядку: не відмічено четвертої розмірної ланки. Перше місце за рівнем активності належить другій розмірній ланці. Наявний майже весь спектр обшарщиків. Їх домінування у ДТВ пояснюється тим, що ця група є найактивнішим регулятором чисельності дрібних форм масових фітофагів. З'являються засідники, які представлені одним видом – мухоловкою строкатою.

Характерною особливістю є наявність глибоких обшарщиків (дятел звичайний, жовна сива та чорна), частка яких домінує (41,12 % від загального ДТВ). У консорції сосни

звичайної зафіксовано специфічну групу зоофагів-мисливців, хоча їх частки в ДТВ незначні (0,02 %). Низька частка еврифагів (1,79 %) у ДТВ свідчить про високий рівень спеціалізації системи трофічних зв'язків. Фітофаги представлені одним видом – чикотнем.

Таблиця 4

Трофоморфічна характеристика консортивних зв'язків птахів у консорції сосни звичайної в осінній період

Трофоморфи I-го порядку	Трофоморфи II-го порядку	Трофоморфи III-го порядку	Частка у бюджеті часу, %
Фітофаги	плодоїди	6	0,5
	усього фітофагів		0,5
Зоофаги	засідники	2	3,45
	обшарщики	1	8,86
	обшарщики	2	36,14
	обшарщики	3	8,12
	глибокі обшарщики	5	38,14
	глибокі обшарщики	6	2,98
	мисливці	6	0,02
усього зоофагів			97,71
Еврифаги	оглядальники	6	1,79
	усього всеїдних		1,79
Всього			100,00

Розподіл птахів за трофоморфами III-го порядку включає такі розмірні градації: 1) IV(а) – до 10 г; 2) IV(б) – 10,1 – 20 г; 3) IV(в) – 20,1 – 30 г; 4) IV(г) – 30,1 – 50 г; 5) IV(д) – 50,1 – 100 г; 6) IV(е) 50,1 – понад 100 г. Серед птахів-консортів сосни звичайної домінує IV(б) ланка (мухоловка строката, вільшанка, гаїчка-пухляк, синиці чубата, чорна і велика) – 39,59%; субдомінантною є IV(д) ланка (дятел звичайний) – 38,14 % (рис. 1).

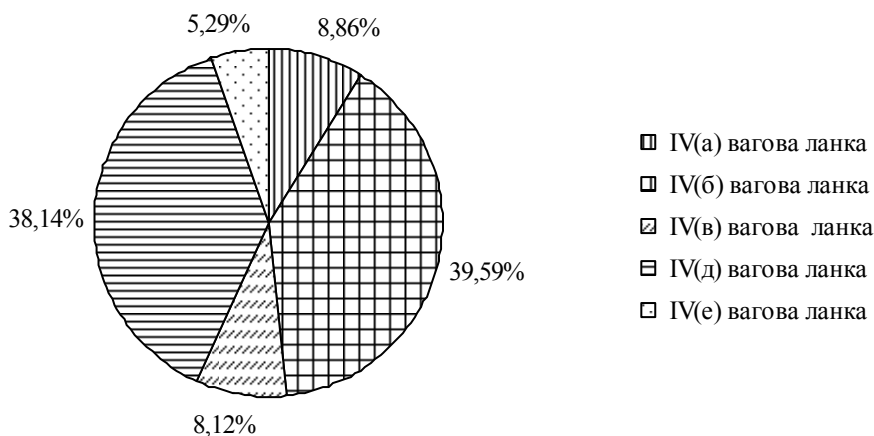


Рис. 1 – Структура розподілу орнітоконсорції за трофоморфами III-го порядку (за ваговими ланками)

Частки розмірних ланок у ДТВ IV(а) (вівчарик-ковалик, вівчарик весняний, золотомушка жовточуба), IV(в) (повзик, зяблик) і IV(е) (жовна сива і чорна, яструб великий, сойка, сорока, чикотень) становлять 8,86; 8,12 і 5,29 % відповідно. Видів IV(г) ланки не виявлено.

Висновки.

Біоморфічний аналіз характеризує орнітоконсорцію сосни звичайної в соснових насадженнях Центрального Полісся як типово лісову зі збалансованим обміном речовин та енергії. В осінній період поступовий перехід консортивних зв'язків із літнього на зимовий тип свідчить про зміни функціональної взаємодії птахів. У досліджуваних індивідуальних

консорціях сосни звичайної зафіксовано 18 видів птахів-консортів. Функціональний склад птахів у консорції сосни звичайної характеризується домінуванням дрімюфілів (98,86 %). Трофоморфічна структура птахів-консортів характеризується наявністю зоофагів, фітофагів та еврифагів із переважанням перших (97,71 %), що підтримує достатню функціональну різноманітність орнітоугруповань. Найбільшу частку у консорції сосни звичайної становлять види, які знаходяться у вагових ланках IV(б) (10,1 – 20,0 г і 39,59 %) та IV(д) (50,1 – 100 г і 38,14 %). Таким чином, сосна звичайна підтримує різноманітну біоморфічну структуру і має важливе значення у збереженні функціонального різноманіття та стійкості орнітоконсорцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Акимов М. П.* Биоценотическая рабочая система жизненных форм – биоморф // Научные записки ДГУ. – Х., 1955. – Т. 51. – С. 5 – 24.
2. *Булахов В. Л.* Консортивные связи в средообразующей деятельности позвоночных животных в степных лесах УССР // Материалы II Всесоюзного совещания по проблеме изучения консорций “Значение консортивных связей в организации биогеоценозов” – Пермь: ПГПИ, 1976. – С. 274 – 277.
3. *Дольник В. В.* Методы изучения бюджетов времени и энергии у птиц // Труды Зоологического института. – 1982. – Т. 113. – С. 3 – 37.
4. *Пономаренко А. Л.* Изменение характера консортивных связей в дубравах Приднепровья под воздействием техногенного пресса // Заповідна справа в Україні. – 1997. – Том 3, вип. 2. – С. 95 – 97.
5. *Пономаренко А. Л.* Пространственное распределение птиц в консорции дуба в липово-ясеневых дубравах степного Приднепровья в гнездовой период // Вестн. зоологии. – 2000. – № 14, ч. 2. – С. 107 – 113.

Klymchuk O. O.

BIOMORPHIC CHARACTERISTIC OF PINE ORNITHO-CONSORTS IN AUTUMN PERIOD IN THE CENTRAL POLISSYA

State High School “State Agroecological University”

Distribution of different bird species by dimensioned biomorphic sections according to M. P. Akimov system was analyzed. 18 bird species were found within pine consortium as a result of this study. Basic biomorphic characteristic of consortive relationships of birds is given including topo-morphic, clima-morphic, trofo-morphic indices.

K e y w o r d s : ornitho-consorts, birds, budget of time, bio-morfs, topo-morfes, trofo-morphes.

Климчук А. А.

БИОМОРФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНИТОКОНСОРЦИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ОСЕННИЙ ПЕРИОД В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛЕСЬЯ

Государственное высшее учебное заведение “Государственный агроэкологический университет”

Проанализирован состав консорции сосны обыкновенной по системе биоморф М. П. Акимова. Определено 18 видов птиц-консорт. Рассмотрена характеристика основных биоморфических характеристики консортивных связей птиц: топоморфические, клиаморфические, трофоморфические показатели.

К л ю ч е в ы е с л о в а : орнітоконсорції, птаці, бюджет часу, біоморфи, топоморфи, трофоморфи.

E-mail: SashaKlymchuk@mail.ru

Одержано редколегією 2.09.2008 р.