

Література

1. Домнич В.И., Лебедева Н.И. Особенности питания лисицы обыкновенной Азово-Сивашского Национального природного парка // Деп. В ГНТБ Украины 04.04.96 № 877-Ук 96. – К., 1996. – 25 с.
2. Жарков И.В., Теплов В.П., Тихвинский В.И. Материалы по питанию лисицы (*Vulpes vulpes* L.) в Татарской республике // Ученые записки Казанск. гос. ун-та. – 1932. – Вып. 2. С. 34-90.
3. Лебедева Н.И. Трофічні зв'язки лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*) Нижнього Подніпров'я // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя : Вид-во "ЗДУ". – 2000. – Вип. 5, № 2. – С. 120-129.
4. Лебедева Н.И. Морфологические особенности обыкновенной лисицы (*Vulpes vulpes* L., 1758) Нижнего Приднепровья // Вісник Запорізького державного університету. – Запоріжжя : Вид-во "ЗДУ". – 2000. – № 2. – С. 210-215.
5. Лебедева Н.И., Домніч В.И. Фактори, які обумовлюють динаміку чисельності лисиці звичайної (*Vulpes vulpes* L., 1758) у Нижньому Подніпров'ї // Вісник Запорізького державного університету. – Запоріжжя : Вид-во "ЗДУ". – 2001. – № 1. – С. 178-186.
6. Лебедева Н.И., Домніч В.И. Биотопическое распределение лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*) Нижнего Приднепровья // Вісник Запорізького державного університету. – Запоріжжя : Вид-во Запорізького ДУ. – 1998. – № 2. – С. 187-194.
7. Лебедева Н.И. Лисиця звичайна (*Vulpes Vulpes* L., 1758) в умовах Нижнього Подніпров'я (морфологія, екологія, практичне значення) : дис. ... канд. біол. наук: спец. 03.00. 08. – зоологія / Ін-т зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України. – К., 2003. – 168.
8. Теплов В.П., Теплова Е.Н. О роли лисицы в охотничьем хозяйстве и заповедниках центральных областей европейской части РСФСР // Труды Окского гос. зап. – Вологда, 1960. – Вып. 3. – С. 27-32.
9. Формозов А.Н., Осмоловская В.И. К экологии лисицы степной и пустынной зон СССР // В сб. : Биология, биография и систематика млекопитающих СССР. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – С. 379-457.
10. Харченко Н.Н. Охотоведение : учебник. – М. : Изд-во МГУЛ, 2002. – 370 с.
11. Юргенсон О.В. Охотничьи звери и птицы. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1968. – 307 с.

УДК 598.2:630*15(477.41.42)

Асист. О.О. Климчук – Житомирський
національний агроекологічний університет

СЕЗОННА ДИНАМІКА КОНСОРТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПТАХІВ У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Проаналізовано сезонну динаміку розвитку консортивних зв'язків птахів із сосною звичайною в умовах Центрального Полісся. Охарактеризовано основні показники консортивних зв'язків птахів. Як наслідок, виявлено, що найрозвиненішою консорцією сосни є восени.

Ключові слова: консортивні зв'язки, птахи, топічні зв'язки, трофічні зв'язки.

Assist. O.O. Klymchuk – Zhytomyr national agroecological university

Seasonal dynamics (abundance) of concortive relationships of birds in the consortium of the pine in the Central Polissya

The article is devoted to seasonal dynamics of concortive relationships of birds with common pine under the Central Polissya conditions. Given characteristic of basic index consortive relationships of birds. As a result of studies there have been found that the most developed pine consortia is in autumn.

Keywords: concortive relationships, birds, topic relationships, trophic relationships.

Вступ. Видовий склад орнітоконсорцій змінюється за порами року. Вивчити загальні тенденції функціонування орнітоконсорцій неможливо без

пізнання особливостей взаємодії орнітоконсортів із середовищем існування в 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.

В осінній період відбуваються численні зміни у функціонуванні орнітоконсортій порівняно з літом. Насамперед, це відбувається як наслідок розпаду гніздових угруповань: зникають групи літніх видів і з'являються види, які залишаються зимувати. Восени у птахів збільшується харчовий раціон: птахи повинні компенсувати втрачену енергію під час розмножування та зробити запаси поживних речовин.

З настанням морозів збіднюється різноманіття топічних зв'язків і водночас інтенсифікується трофічна діяльність орнітоконсортів.

Матеріал та методика. Польовий матеріал збирали у 2006-2008 рр. Об'єктом наших досліджень є консорція сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.). Тимчасові пробні площі розміром 30×30 м закладали у соснових насадженнях [4].

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

Результати та обговорення. Консорція сосни звичайної у гніздовий період має нестійкий характер внаслідок невеликого різноманіття видового складу птахів-консортів. Зафіксовано 6 видів птахів: дятел звичайний (*Dendrocopos major*), вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita*), вівчарик весняний (*Phylloscopus trochilus*), мухоловка строката (*Ficedula hypoleuca*), синиця велика (*Parus major*), зяблик (*Fringilla coelebs*).

Орнітоконсорти брали участь у топічних і трофічних зв'язках (табл.). У насадженнях сосни звичайної у період гніздування спостерігали 5 видів функціональної діяльності: 1 належить до трофічних, 4 – до топічних.

Абсолютно домінантним видом функціональної взаємодії з автотрофом є топічні зв'язки – 99,00 % від загального DTB. У топічних зв'язках беруть участь 6 зафіксованих видів птахів. Топічний складник сосни звичайної характеризується домінуванням зяблика (84,85 % від бюджету часу топічних зв'язків), субдомінантним видом є синиця велика. Часткова участь інших видів перебуває у межах 0,96 до 5,98 % від DTB топічних зв'язків. Було спостережено 4 види топічних зв'язків: поза готовності, видання акустичних сигналів, чищення пір'яного вкриття, педальні переміщення. Основним проявом топічних зв'язків є подання акустичних сигналів (62,52 % від DTB топічних зв'язків). Домінування співу свідчить не лише про приваблення особин протилежної статті, але й про контроль своєї території у процесі внутрішньовидової конкуренції. Субдомінантним видом функціональної взаємодії є поза готовності. Цей факт свідчить про специфіку функціонування консорції сос-

ни звичайної, що зумовлюють особливості будови крони автотрофа. Найбільше топічних зв'язків (4 види) припало на домінанта консорції – зяблика. Синиця велика виступає субдомінантом – 3 види топічних зв'язків. Для решти видів птахів-консортів характерні 1-2 види залежностей. Таким чином, консорція сосни звичайної у гніздовий період має досить спрощений характер.

Табл. Характеристика орнітоконсорції сосни звичайної

Пора року	Параметри системи зв'язків	Показники
Весна-літо	Кількість видів консортив	6
	Частка трофічних зв'язків, %	1,00
	Частка топічних зв'язків, %	99,00
	Частка фабричних зв'язків, %	-
	Частка форичних зв'язків, %	-
Осінь	Кількість видів консортив	17
	Частка трофічних зв'язків, %	37,77
	Частка топічних зв'язків, %	62,23
	Частка фабричних зв'язків, %	-
	Частка форичних зв'язків, %	-
Зима	Кількість видів консортив	9
	Частка трофічних зв'язків, %	53,49
	Частка топічних зв'язків, %	46,51
	Частка фабричних зв'язків, %	-
	Частка форичних зв'язків, %	-

Трофічний складник консорції сосни звичайної за видовим складом дещо бідніший, ніж топічний. У функціонуванні таких зв'язків бере участь 3 види із 6 зафіксованих. Зяблик є домінантним трофоконсортом, оскільки значну частину його раціону в цей період становить насіння шишок сосни. Частка участі дятла звичайного та синиці великої навіть не сягає показників субдомінанта. Орнітоконсорти сосни звичайної були активними у двох концентрах. Співвідношення за концентрами таке: I – 73,60 %, II – 26,40 % (рис.).

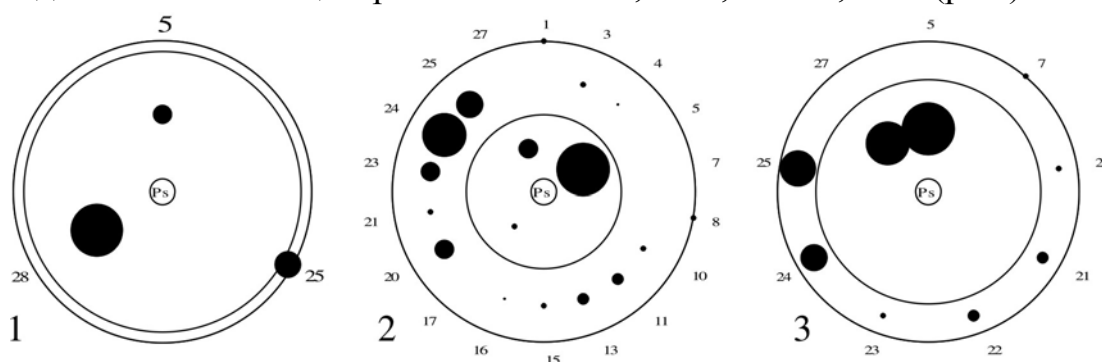


Рис. Схеми трофічних зв'язків орнітоконсорцій у сосновому насадженні:

1 – схема консорції у весняно-літній період; 2 – консорції в осінній період;
3 – схема консорції у зимовий період

У консорції сосни звичайної в осінній період зафіксовано 18 видів птахів: яструб великий (*Accipiter gentilis*), жовна сива (*Picus canus*), жовна чорна (*Dryocopus martius*), дятел звичайний (*Dendrocopos major*), сойка (*Garulus glandarius*), сорока (*Pica pica*), вівчарик весняний (*Phylloscopus trochilus*), вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita*), золотомушка жовточуба (*Regu-*

lus 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 europaeu*), зяблик (*Fringilla coelebs*).

Орнітоконсортти в осінній період брали участь у топічних і трофічних зв'язках (табл.). Спостерігали 6 видів функціональної діяльності (1 належить до трофічних зв'язків, 5 – до топічних).

Домінантним видом функціональної взаємодії з автотрофом є топічні зв'язки – 62,23 % від загального ДТВ. У топічних зв'язках беруть участь 17 видів птахів із 18 зафіксованих, окрім чикотня. Цей факт зумовлюється тим, що чикотень є типовим узлісником і його наявність у сосновому насадженні має випадковий характер. Для топічного складника консорцій сосни звичайної характерне домінування синиці великої (29,57 % від загального ДТВ). Субдомінантом є повзик. Частка решти видів птахів становить від 0,02 % до 9,55 % від ДТВ топічних зв'язків. Спостерегли 5 видів топічних зв'язків. Усі 5 видів характерні для дятла звичайного, 4 – синиці чорної, синиці великої і зяблика. Для решти птахів-консортів характерні 3-1 види топічних зв'язків.

Трофічний складник орнітоконсорцій досліджуваної деревної породи є стабільним за видовим складом: 10 видів з 17 (рис. 1). Домінантом серед трофококонсортів є дятел звичайний (88,11 % від бюджету часу трофічних зв'язків). Частка трофічних зв'язків решти видового складу консорції змінюється в межах 0,77-2,43 %. Це є наслідком процесу поступової зміни характеру консортивних зв'язків з літнього на зимовий. Співвідношення активностей птахів за конценрамі: I – 46,42 %, II – 47,13 %, III – 0,36 % від ДТВ трофічних зв'язків (рис. 1). Активність у третьому концентрі забезпечується діяльністю сороки. Наявність сороки у консорції сосни звичайної має випадковий характер.

Характерною рисою для консорції сосни звичайної є велика часткова участь видів, які харчуються на поверхні стовбура (жовна сива і чорна, дятел звичайний, повзик, частково синиці). Цей факт свідчить, що фітомаса сосни звичайної не є вагомим джерелом трофічної бази для птахів.

У консорції сосни звичайної у зимовий період зафіксовано 9 видів птахів: дятел звичайний (*Dendrocopos major*), сойка (*Garrulus glandarius*), гаїчка-пухляк (*Parus montanus*), синиця блакитна (*Parus caeruleus*), синиці чубата (*Parus cristatus*), чорна (*Parus ater*), велика (*Parus major*), повзик (*Sitta europaeu*), снігур (*Pyrrhula pyrrhula*).

У зимовий період орнітоконсортти брали участь у топічних і трофічних зв'язках (табл.). У цей період спостережено 5 видів функціональної діяльності: один належить до трофічних, 4 – до топічних.

Зимовий період є специфічним у функціонуванні консорції сосни звичайної, оскільки трофічні ресурси сосни доступні для окремих видів птахів. Зокрема у трофічних зв'язках беруть участь 3 види із 9 зафіксованих видів птахів: дятел звичайний, гаїчка-пухляк і повзик. Домінантом є дятел звичайний (91,58 % від ДТВ трофічних зв'язків). Субдомінанти відсутні. Частки гаїчки-пухляка та повзика становлять відповідно 5,53 % і 2,89 % від ДТВ тро-

фічних зв'язків. Співвідношення за конценрами: I – 16,26 %, II – 83,42 %, III – 0,32 % (рис. 1).

Топічні зв'язки становлять 46,51 % від загального ДТВ. У топічних зв'язках беруть участь 8 видів із 9 зафіксованих видів птахів. Домінантом є снігур, співдомінантами – повзик, синиця велика, дятел звичайний. Дольова участь інших видів птахів змінюється в межах 0,70 % – 7,44 % від бюджету топічних зв'язків. Найбільше їх різноманіття має снігур як доміантний вид. Один вид, а саме гаїчка-пухляк, не виявив жодного виду топічного зв'язку.

Висновок

1. У весняно-літній та осінній періоди сосна звичайна підтримує насамперед систему топічних зв'язків, а потім – трофічних; у зимовий період навпаки.
2. Сосна звичайна є привабливою для птахів-консортів саме в осінній та зимовий періоди за рахунок наявності потужної кормової бази і створює максимально захищені умови для функціонування орнітоконсортів.
3. Сосна звичайна підтримує високий рівень розвитку консорції восени за рахунок збільшення кількості птахів-консортів та видів функціональної взаємодії.

Література

1. Булахов В.Л. Консортивные связи в средообразующей деятельности позвоночных животных в степных лесах УССР / В.Л. Булахов // Материалы II Всесоюз. совещания по проблеме изучения консорций : Значение консортивных связей в организации биогеоценозов. – Пермь : Изд-во ПГПИ, 1976. – С. 274-277.
2. Губкін О.А. Екологічна роль солончакових місць проживання в формуванні внутрі-континентальних лиманних орнітокомплексів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.16 / 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 МОИП. – 1966. – Т. 27. – С. 117-126.

УДК 630*2

Аспір. Р.М. Кравчук¹ – НЛТУ України, м. Львів

ПОШИРЕННЯ, РІСТ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧОРНОВІЛЬХОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ НА МАЛОМУ ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Проаналізовано поширення, ріст та продуктивність деревостанів вільхи чорної на території Малого Полісся України. Вивчено розподіл чорновільхових деревостанів Малого Полісся за часткою вільхи чорної у складі, відносною повнотою, віком та бонітетами. Описано динаміку густоти чорновільхових деревостанів з віком та ріст чорновільхових деревостанів за діаметром і висотою. Визначено та описано залежність між таксаційним діаметром стовбура і середньою площею горизонтальної проекції крони дерев вільхи чорної.

Ключові слова: чорновільхові деревостани, Мале Полісся, лісознавство, лісівництво.

¹ Наук. керівник: доц. В.В. Лавний, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів