

The influence of atmospheric and lithogenic factors on the floods formation in mountain forests are analyzed. Hydrological role of mountain forests often is not clear on the background of natural conditions and it is significantly limited by weather and soil factors.

Keywords: weather conditions, soil, topography, geology, precipitation, flood runoff, forestation, economic activity.

УДК 630*15:639.12:502(477.42)

Доц. О.Л. Кратюк, канд. біол. наук –
Житомирський НАЕУ

ЛІСІВНИЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗИМОВИХ СТАЦІЙ ПЕРЕБУВАННЯ ГЛУЩЦЯ (*TETRAO UROGALLUS L.*) В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Проведено детальний аналіз зимових стацій перебування глушця в умовах Центрального Полісся. Проаналізовано 212 зустрічей з птахами. З'ясовано вплив лісівничих чинників на розташування птахів. Глушці зустрічаються переважно в умовах А₁-А₂ (46,7 %) та В₂-В₃ (33,0 %). Насадження представлені здебільшого деревостанами віком 40-80 років (65 %). За несприятливих умов птахи тяжіють до галявин (70,3 %) та лісових доріг (25,5 %) у межах різних насаджень.

Ключові слова: глушець, *Tetrao urogallus*, стація, зимове розташування, лісівничі чинники.

Вступ. Глушець, як відомо, осілий птах, який протягом року тримається у межах порівняно невеликої території радіусом 2-3 км навколо токовища, а взимку – на ще менших ділянках площею 0,2-50,0 га [6]. Стаціональний розподіл глушців неоднорідний як у межах ареалу, так і протягом року, про що свідчать численні публікації [1-3, 7 та ін.]. Вивчення закономірностей та особливостей біотопічного розподілу важливо у всіх частинах ареалу, а особливо на його межі. Зимовий період є визначальним у функціонуванні популяції глушця, а ключовим чинником тут виступають лісівничі аспекти стацій.

Матеріали та методика дослідження. Матеріал щодо зимового поширення глушця в умовах Центрального Полісся збирали на території Поліського природного заповідника, ДП "Словечанське ЛГ", ДП "Олевське ЛГ", ДП "Лугинське ЛГ", ДП "Словечанське ЛГ АПК", ДП "Лугинське ЛГ АПК". Загальна кількість тимчасових пробних площ, які ми описали у зимовий період становить 212. Вивчення стацій глушця у зимовий період проводили за слідами життєдіяльності (поїди, сліди, екскременти), а також безпосереднім візуальним спостереженням за птахами. Цінну інформацію має опис умов розташування купок екскрементів у передвесняний період. За ними можна визначити не лише локалітет перебування птаха взимку, а й інтенсивність використання цієї стації [4, 5].

Результати дослідження. За типом лісорослинних умов у зимовий період птахів виявили 127 (59,9 %) разів у борах та 85 (40,1 %) у суборах (табл.).

У борових умовах глушці віддають перевагу едатопам А₁-А₂. Кількість трапляння птахів у таких умовах становить 99 (46,7 %). Зустріч з птахами, їх виявлення за ознаками життєдіяльності у суборах характеризується зміщенням переважної їх більшості у свіжі та вологі гіротопи. Загальна кіль-

кість таких зустрічей становить 70 (33,0 %). У едатопах А₅-В₅ зареєстровано лише 12 (5,7 %) зустрічей. У таких умовах птахи найчастіше зустрічаються в період відсутності снігового покриву, коли вилітають харчуватися журавлиною. Ще однією причиною появи тут птахів можуть бути сильні морози. Тоді глушці ховаються біля купин під осоками, які пригинаються до долу під вагою снігу. Вони створюють ніби сніговий дах, під яким ночують птахи. Таким чином, найчастіше глушців взимку зустрічали в умовах А_{2,3}-В_{2,3}. Кількість зустрічей у таких едатопах становить 158 (74,5 %). Привабливість згаданих біотопів для птахів пояснюється їх харчовими пріоритетами у зимовий період. Основу харчування взимку складає хвоя сосни звичайної. Зазвичай, кормовими деревами є ті сосни, хід росту яких порушився як наслідок впливу негативних чинників (пошкодження ентомошкідниками, низовими пожежами, механічне ушкодження тощо) або ж їх підріст. Поряд із цим, під час живлення птахи віддають перевагу тим деревам, які зростають на галявинах, біля лісових доріг тощо, порівняно з тими, що формують густі насадження. Крім того, кормові дерева мають бути розлогими та забезпечувати вільний огляд місцевості. Окремі екземпляри об'їдають птахи практично повністю, що стає причиною їх загибелі. Загалом, у 69 (32,5 %) випадків на місцях зустрічі з птахами виявили підріст сосни звичайної, а ще у 9 (4,2 %) – поряд з першим ярусом, зростали у підрості сосна звичайна та береза повисла. Такі ділянки насаджень характеризуються порівняно меншою зімкненістю крон, більш вираженою їх розлогістю. Закономірно, що підріст трапляється не на всіх ділянках. У 126 (59,4 %) випадках він відсутній. На вертикальну структуру насаджень істотно впливає тип лісорослинних умов, їх вік тощо. Дуб звичайний зустрічали у підрості 5 (2,4 %) разів.

Табл. Трапляння глушця у зимовий період за типами лісорослинних умов (чисельник – кількість зустрічей; знаменник – частка, %)

Трофотопи	Гіротопи					
	1	2	3	4	5	Разом
А	$\frac{29}{13,7}$	$\frac{70}{33,0}$	$\frac{18}{8,5}$	$\frac{3}{1,4}$	$\frac{7}{3,3}$	$\frac{127}{59,9}$
В	–	$\frac{25}{11,8}$	$\frac{45}{21,2}$	$\frac{10}{4,7}$	$\frac{5}{2,4}$	$\frac{85}{40,1}$
Всього:	$\frac{29}{13,7}$	$\frac{95}{44,8}$	$\frac{63}{29,7}$	$\frac{13}{6,1}$	$\frac{12}{5,7}$	$\frac{212}{100,0}$

Стосовно густоти підросту та підліску, то у 171 (80,7 %) випадку зустрічей птахів він відсутній. Низька густина підросту та підліску спостерігалася у 25 (11,8 %) випадках, а середня – у 16 (7,5 %). Це здебільшого стосується тих ділянок насаджень, які зростають у вологих і сирих гіротопах.

У сухих і свіжих гіротопах є достатня кількість як ослаблених дерев сосни, так і її підросту. Крім того, значна кількість дерев характеризується розлогими кронами, що сприяє посадці на них птахів. Звичайно, що за таких лісорослинних умов, у місцях зустрічей сосна здебільшого формує чисті насадження (10С-8С). Кількість зустрічей у таких умовах становить 187

(88,2 %), решта – у сосново-березових насадженнях різного складу, подекуди з домішками сосни Банкса, дуба звичайного, осики, вільхи. Кількість зустрічей з птахами у насадженнях штучного походження становить 53 (25,0 %).

За віковою структурою (рис.) на місці зустрічі, середньовікові насадження переважають у 78 (36,8 %) випадках, а пристигаючі і стиглі, відповідно, у 59 (27,8 %) та 41 (19,3 %) випадках. Значний відсоток середньовікових насаджень, на перший погляд, може свідчити про несприятливі умови для птахів, як це ми зазначали стосовно токовищ. Проте, більшість таких насаджень (52,6 %), у яких реєстрували птахів, зростають в едатопах А₁ та А₂, а наявність галявин, лісових доріг, кварталних просік створюють сприятливі умови для зимування птахів у середньовікових насадженнях.

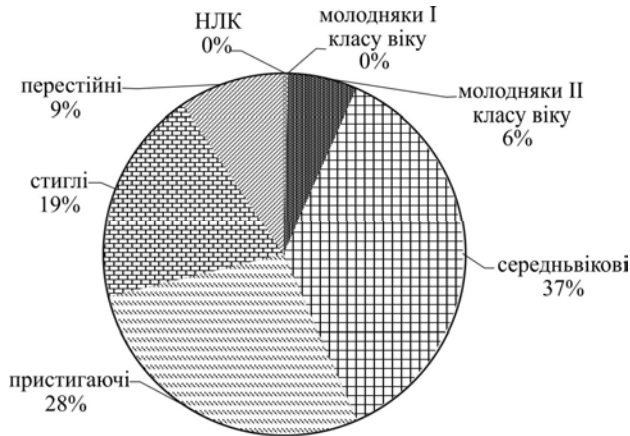


Рис. Вікова структура насаджень зимових стацій глушця

Молодняки віком 21-40 років лише за певних умов стають придатними для проживання птахів у зимовий період. У нашому випадку, 13 (6,1 %) зустрічей з птахами в таких насадженнях припадає на сухі та свіжі, або ж сирі гіротопи, які лише умовно можна назвати придатними.

Вікова структура прилеглих насаджень, що оточують місця фіксації птахів та слідів їх життєдіяльності, важлива. Результати досліджень показують, що у прилеглих виділах переважають середньовікові насадження. У зимовий період птахів можна зустріти на незімкнених лісових культурах, де вони інтенсивно харчуються. Кількість таких зустрічей становить 7,1 %. Від стінки лісу птахи далеко не розлітаються. Помітно низький відсоток становлять молодняки I класу віку. Зазвичай такі насадження характеризуються високою зімкненістю і зростають за високими класами бонітету, у зв'язку з чим, для проживання глушців вони є майже непридатними.

Насадження, у яких взимку зустрічали птахів та сліди їх життєдіяльності, характеризуються високими класами бонітетів. Найчастіше птахів зустрічали у насадженнях, які зростають за II класом бонітету – 96 (45,3 %) випадків. На насадження I класу бонітету припадає 44 (20,8 %) реєстрації та 51 (24,1 %) – на насадження III класу бонітету. У деревостанах, які зростають за

IV та V класами бонітетів загалом зафіксовано 21 (9,9 %) зустріч. Проте високобонітетні насадження, які зростають у сухих та свіжих гіротопах, є придатними для проживання птахів.

У місцях зимового перебування глушців переважають одновікові насадження (73,6 %). У таких насадженнях птахи намагаються обирати дерева з розлогими кронами, на яких вони відпочивають та харчуються. Такі дерева, зазвичай, трапляються на галявинах, по межі насаджень, які значно відрізняються за віком між собою, уздовж лісових доріг, кварталних просік, протипожежних розривів. Обстежуючи лісові масиви Повчанського лісництва ДП "Лугинське лісове господарство", спостерігали наступне. На лісовій дорозі та в 1-2 м з її боків, що проходила через середньовікові насадження сосни звичайної штучного походження (45 років, II клас бонітету, зімкнутість 0,9) було виявлено купки зимових екскрементів глушця. Їх кількість у середньому становила близько 5-6 на кожні 10 м дороги. З просуванням у глибину насаджень, купок не було виявлено. Найчастіше птахи використовували товсті гілки дерев, що нависають над дорогою. У цьому господарстві такі мікробіотоми є характерними для місця перебування глушця у зимовий період.

У зимових стаціях глушця, зазвичай, трапляються галявини. Кількість насаджень з галявинами становить 149 (70,3 %). Взимку птахів та сліди їх життєдіяльності найчастіше зустрічали у насадженнях із зімкненістю крон 0,5 і 0,6, відповідно 68 (32,2 %) та 65 (30,8 %) разів. Птахів часто реєстрували й у деревостанах із показником зімкненості 0,7-37 (17,5 %) та 0,4-25 (11,9 %). Залежно від повноти насаджень, у зимовий період, кількість зустрічей глушця була такою: у низькоповнотних (0,4-0,5) – 31 (14,6 %) зустріч, у середньоповнотних (0,6-0,7) – 156 (73,6 %) зустрічей, у високоповнотних (0,8-1,0) – 24 (11,3 %) зустрічі.

Висновки. Взимку птахи віддають перевагу стаціям, зручним для харчування, які характеризуються наявністю дерев з розлогими кронами, ослаблених дерев, розріджених ділянок з підростом сосни звичайної. Такі вимоги повною мірою чи частково забезпечують пристигаючі (27,8 % зустрічей), стиглі (19,3 % зустрічей), перестійні (9,4 % зустрічей) соснові насадження, що зростають в умовах А₁-А₂ (46,7 % зустрічей) та В₂-В₃ (33,0 % зустрічей), які зростають за IV-V (9,9 % зустрічей), частково – за III (24,1 % зустрічей) класами бонітетів, характеризуються зімкнутістю крон 0,3-0,5 (47,9 % зустрічей), зустрічаються на узліссях та вздовж боліт (62,7 % зустрічей). За несприятливих умов птахи тяжіють до галявин (70,3 % зустрічей) та лінійних об'єктів (25,5 % зустрічей) у межах різних насаджень.

Література

1. Борщевский В.Г. Сезонные предпочтения биотопов обыкновенным глухарем / В.Г. Борщевский // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учёта животного мира : тезисы докл. – Уфа. – 1989. – Ч. 2. – С. 338-340.
2. Долбик М.С. Ландшафтная структура орнитофауны Белоруссии / М.С. Долбик. – Минск : Изд-во "Наука и техника", 1974. – 312 с.
3. Клакоцкий В.П. Численность и размещение куриных птиц в Припятском заповеднике / В.П. Клакоцкий // Заповедники Белоруссии : исследования. – Минск. – 1977. – Вып. 11. – С. 126-130.

4. Кратюк О.Л. Особливості зимового стаціонального розміщення глухаря у Поліському заповіднику / О.Л. Кратюк, Г.В. Бумар // Сучасні проблеми екології: матер. конф. молодих вчених, Запоріжжя, 7-9 жовтня 2004 р. – Запоріжжя, 2004. – С. 19-23.

5. Кратюк О.Л. До методики вивчення зимового стаціонального розташування глушця / О.Л. Кратюк // Потенціал і проблеми мисливського господарства України: матер. доп. I всеукраїнська мисливсько-господарська наук.-практ. конф. студентів і аспірантів, Львів, 6-9 вересня 2006 р. – Львів: Вид-во СПОЛОМ, 2006. – С. 73-78.

6. Потапов Р.Л. Отряд курообразные (Galliformes). Семейство тетеревиные (Tetraonidae) / Р.Л. Потапов. – Л.: Изд-во "Наука", 1985. – 638 с. – Сер.: Фауна СССР; н. с., № 133: птицы; т. III; вып. 1; ч. 2.

7. Романов А.Н. Глухарь / А.Н. Романов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 192 с.

Кратюк А.Л. Лесоводственная характеристика зимних стадий пребывания глухаря (*Tetrao urogallus* L.) в условиях Центрального Полесья

Проведен детальний аналіз зимних стадій перебування глухаря в умовах Центрального Полесья. Проаналізовано 212 встреч с птицами. Выяснено влияние лесоводственных факторов на размещение птиц. Глухаря встречаются преимущественно в условиях А₁-А₂ (46,7 %) и В₂-В₃ (33,0 %). Насаждения представлены в основном древостоями в возрасте 40-80 лет (65 %). При неблагоприятных условиях птицы стремятся к полянам (70,3 %) и лесным дорогам (25,5 %) в пределах разных насаждений.

Ключевые слова: глухарь, *Tetrao urogallus*, стадия, зимнее распределение, лесоводственные факторы.

Kratyuk O.L. Forestry characteristics of the winter placing of capercaillie (*Tetrao urogallus* L.) at the territory of the Central Polissya

A detailed analysis of the winter placing of Capercaillie was made in Central Polissya. It was analyzed 212 meetings with birds. Dependence between separate of forestry factors and winter placing was developed. Capercaillie are met mainly in conditions of А₁-А₂ (46,7 %) and В₂-В₃ (33,0 %). Forests are present mainly tree stands of 40-80-years old (65 %). In the unfavorable conditions birds are tend to lawns (70,3 %) and forest roads (25,5 %) within the various plantations.

Keywords: Capercaillie, *Tetrao urogallus*, biotop, winter placing, forestry factors.

УДК 630*28*97*903

Аспір. Н.С. Стрямець¹ – НЛТУ України, м. Львів, Шведський університет сільськогосподарських наук, м. Скінскадтеберг

ШВЕДСЬКА МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ДИКОРΟΣЛИХ ЯГІДНИКІВ

Наведено загальну характеристику, аналіз переваг та недоліків Шведської методики прогнозування урожаю дикорослих ягідників. Вперше цю методику апробовано в умовах Українського Розточчя. Закладено 18 пробних площ із метою верифікації Шведської методики прогнозування урожаю дикорослих ягідників та порівняно з українськими методиками. Отримані результати свідчать, що обидві методики дають приблизно однакові результати.

Ключові слова: стале використання недеревних ресурсів лісу, стале ведення лісового господарства, урожайність дикорослих ягідників.

Вступ. В останні роки недеревним ресурсам лісу приділено значну увагу як невід'ємною складовою використання лісових ресурсів. Стале веден-

ня лісового господарства (СВЛГ) означає управління і використання лісів і лісових земель таким чином і такими темпами, які забезпечують збереження їх біологічного різноманіття, продуктивності, життєздатності та здатності до самовідновлення і потенційній можливості виконувати тепер і в майбутньому відповідні екологічні, економічні та соціальні функції на місцевому, національному, міжнародному та глобальному рівнях, не завдаючи при цьому шкоди іншим нелісовим екосистемам (MCPFE, 1993 р.) [1]. Відповідно до загальноєвропейських критеріїв сталого ведення лісового господарства, одним із критеріїв є підтримка і заохочення продуктивних функцій лісів, що стосуються як деревної, так і недеревної продукції. Для раціонального використання недеревних ресурсів лісу важливим є і визначення біологічних запасів та прогнозування врожаїв цих ресурсів. Визначали врожайність дикорослих ягідників в Україні проф. С. Коз'яков, (1991), проф. В. Рябчук (1996), та ін. [2], у Швеції це питання досліджували Langvall (2002), Göran Ståhl та ін. [3].

Метою роботи є загальна характеристика, аналіз переваг та недоліків Шведської методики прогнозування урожаю дикорослих ягідників. Уперше цю методику апробовано в умовах Українського Розточчя.

Матеріали та методи дослідження. Метод прогнозування урожаю дикорослих ягід було розроблено Langvall (2002) [3] на науково-дослідній станції лісових досліджень в Аса, Шведського університету сільськогосподарських наук. Метод призначений для визначення продуктивності чорниці (*Vaccinium myrtillus* L.) та бруслиці (*Vaccinium vitis-idaea* L.) в лісах з різним складом деревостану та різними класами віку. Польові роботи на всіх пробних ділянках виконують три рази на рік у період різних фаз вегетації рослин: (1) в кінці травня на етапі цвітіння, (2) у червні та на початку липня на етапі незрілих ягід, (3) на етапі дозрілих ягід у кінці липня. Ділянки закладають у формі круга площею 0,25 м² та радіусом 28,5 см, круг розділяють на чотири сектори, щоб полегшити підрахунок. Центр кожної пробної ділянки позначають алюмінієвим чи дерев'яним кілком, щоб мати змогу наступного року провести дослідження у тому ж місці. Першу пробну ділянку розміщують на ягіднику випадково, а інші дев'ять – за 10 м одна від одної в напрямку на північ, тоді на схід, на південь і т.д. (рис.). На кожній ділянці визначають відсоток трав'яного вкриття. Якщо ягідник покриває менше ніж 5 % від площі круга, то ділянку пропускають і додають одну в кінці ряду ділянок, загальна кількість облікових ділянок на кожній пробній ділянці має дорівнювати десяти. Отримані дані з пробних ділянок заносять у спеціальну форму та розраховують прогнозовану врожайність. Після завершення польових робіт зібрані дані обробляють і аналізують. У кожному з трьох періодів визначають середню кількість генеративних органів, кількість квіток, які вижили і стали ягодами, кількість незрілих ягід, які стали дозрілими ягодами та їх відсоткове співвідношення. Наприклад, якщо минулого року 45 % незрілих ягід стало стиглими ягодами, тому логічно, що у цьому році якісні показники плодоутворення теж будуть приблизно такими. Щоб отримати релевантні дані, дуже важливо вибрати правильну дату для підрахунку на пробних ділянках. Якщо результати фенологічних досліджень доступні, то їх можна використати для визначення дат початку різних фенофаз.

¹ Наук. керівник: проф. В.П. Рябчук, д-р с.-г. наук