

Таким чином тенденції змін деревної рослинності в усіх трьох групах парків ведуть до зменшення різниці між ними, втрати парками їх ландшафтної своєрідності. А збереження ландшафтної своєрідності, її підкреслення – важлива умова містобудування. Цю проблему звичайно висувують перед архітекторами, які вирішують її своїми шляхами (збереженням історичної забудови, врахуванням особливостей рельєфу при проектуванні і т.п.), і, практично, ніколи мова не йде про рослинність.

Для відновлення у парках корінних насаджень необхідно користуватися порівняльно-фітоценотичним методом [3]. Спочатку треба встановити, який ліс є корінним для даних умов місцезростання. Потім порівняти опис ділянок з лісовим типом садово-паркового ландшафту сучасного насадження з описом корінного. Далі спланувати рубки та посадки. У першу чергу має бути відновлена домінуюча роль едифікатора, потім необхідно сформувати інші яруси, у тому числі трав'янистий. Це призведе до перетворення існуючих паркових масивів у відповідний еталон.

Література

1. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков. – М.: Стройиздат, 1979. – 183 с.
2. Рубцов Л.И. Садово-парковый ландшафт. – К.: Изд-во АН УССР. – 1956. – 211 с.
3. Успенская Н.Д. Биологические основы создания парковых насаждений дубравного типа в условиях Украинского Полесья и Лесостепи. Автореф. дис. на соиск. ... канд. биол. наук. – Киев, 1985. – 16 с.

УДК 598.2 (253)08

Аснір. О.Л. Кратюк¹ – НАУ

МЕТОДИ КІЛЬКІСНОГО ОБЛІКУ БОРОВИХ ПТАХІВ

Проаналізовано сучасний стан методичної бази кількісного обліку борових птахів. Відзначено, що методики обліку зазначеної екологічної групи птахів, знаходяться на різних стадіях розробки. Найповніше вони розроблені для тетерука і глушця. Натомість методики кількісного обліку баранців розроблені слабо, а існуючі методики обліку орябка, дроздів, голубів потребують подальшого удосконалення.

Ключові слова: борові птахи, облік, метод.

Doctorate O.L. Kratyuk – NAU

The methods of the quantitative registration of the forest-hunter's birds

A modern state of the methodical basis of the quantitative registration of the forest-hunter's birds was analyzed. They noted that the methods of registration, which concern a mentioned ecological group of the birds, are found on the different stages of working out. They worked out it for the Black Grouse and the Capercaillie the completelist. Instead of the methods of the quantitative registration of snipes worked out rather badly, and the existing methods of registration of the Hazel Grouse, thrushes, pigeons need a further improvement.

Key words: forest-hunter's birds, registration, method.

Для ефективного ведення мисливського господарства, з метою раціонального використання та охорони мисливських борових птахів, необхідно

володіти матеріалами їх видового складу, просторово-часової динаміки, біології, екології, чисельності.

Метою цієї роботи є аналіз існуючих підходів і методик з питань обліку борових птахів.

Українські назви птахів запозичені у Г.В. Фесенка, А.А. Бокотєя [14].

У лісовій зоні до мисливських борових птахів умовно можна віднести: тетерука (*Lygurus tetrix*), глушця (*Tetrao urogallus*), орябка (*Tetrastes bonasia*); баранця звичайного (*Gallinago gallinago*), баранця великого (*Gallinago media*), слукву (*Scolopax rusticola*); припутня (*Columba palumbus*), голуба-синяка (*Columba oenas*), горлицю садову (*Streptopelia decaocto*), горлицю звичайну (*Streptopelia turtur*), а також дроздів: чикотня (*Turdus pilaris*), дрозда чорного (*Turdus merula*), дрозда співочого (*Turdus philomenos*), які є перспективними видами в мисливському господарстві.

Методична база обліку найповніше розроблена для куроподібних птахів, натомість для проведення обліку голубоподібних вона розроблена недостатньо. Потребують удосконалення й методики щодо обліку баранців та слукви. Методична база обліку борових птахів представлена в табл. 1.

Табл. 1. Методична база обліку борових птахів з урахуванням пір року

Види і групи птахів	Періоди		
	гніздовий	літньо-осінній	зимовий
Тетерук	на токах	на маршрутах облік у зграях облік виводків	на маршрутах за лунками у снігу
Глушець	на токах	на маршрутах облік виводків	на маршрутах
Орябок	на маршрутах з манком	на маршрутах	на маршрутах
Слуква	на тязі	на маршрутах	–
Баранець звичайний Баранець великий	на пробній ділянці	на маршрутах	–
Дрозди	картування території на маршрутах	на маршрутах	–
Голуби	картування території на маршрутах	на маршрутах	–

Для тетерука і глушця вихідною основою, навколо якої зосереджені їх репродуктивні процеси життєдіяльності, є токовище [15]. У зв'язку з цим організація обліку на токовищах має важливе значення. В.А. Кузякін [8] вважає його однією з найточніших методик, хоча й зазначає про наявність значного недообліку. На токовищах обліковується у середньому у 1,5 раза менше птахів від їх реальної кількості. Суттєвого зменшення недообліку можна досягти, обліковуючи глушця на токовищах методом картування. В.О. Авдонін [1] застосуванням картографічної методики на токовищах досяг результатів високої точності. Але й ця методика має свої недоліки, зокрема відсутність можливості контролю ситуації на токовищі, якщо навколо обліковця зосеред-

¹ Наук. керівник: А.І. Гузій, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ.

жується більше 10 самців. Поряд з цим, ця методика, у зв'язку з низькою чисельністю глуща та тетерука на токовищах України, цілком може бути застосовано для проведення їх обліків в умовах Полісся та Карпат. Результати трудомісткого обліку глуща і тетерука на токовищах значною мірою залежить і від інших чинників (розлякування, вікова структура, погодні умови тощо), які знижують точність обліку. Цей метод недоцільно використовувати на великих територіях, де не можна виявити усі існуючі токовища. Поряд з цим, ця методика є основною у тих господарствах, де ведеться весняне полювання на токовищах. Обліку птахів на токовищах передують їх інвентаризація. При цьому необхідно врахувати те, що результати обліків птахів за даною методикою не відображають абсолютну чисельність. Така ситуація пояснюється тим, що не усі самці беруть участь у токуванні, часто відсутня інформація про чисельність самок тощо.

Облік шляхом розлякування птахів на пробних ділянках є дуже складним щодо організації, проте дає результати високої точності. Ця методика є перспективною при проведенні обліків птахів на значних територіях. При цьому облікують всіх особин, з урахуванням виводків. Методика стрічкового обліку птахів має низку модифікацій: стрічковий облік з одним обліковцем і постійною шириною облікової смуги, стрічковий облік з декількома обліковцями і постійною шириною облікової смуги, стрічковий облік з одним обліковцем і змінною шириною облікової смуги [8]. Вибір однієї з цих методик залежить від умов проведення обліку, кількості та кваліфікації обліковців. Додаткову інформацію може дати літній облік виводків, осінній облік у зграях та зимовий за лунками у снігу [12].

Для проведення обліку орябка широко використовується стрічковий облік з манком [8, 11]. Але його використання обмежено тільки типовими місцями, де мешкає орябок. У нетипових угіддях використання цієї методики втрачає сенс. Здатність орябка реагувати на манок краще використовувати для обліку на пробній ділянці [8]. Уніфікована методика зі застосуванням методу картування території для цього виду відсутня. Модифікацією цієї методики можна вважати одноразове суцільне обстеження птахів при локальному розташуванні у долинах струмків та річок [2]. Перспективною була б розробка методики картування території з використанням манка.

Облік баранця великого і баранця звичайного ґрунтується на виявленні токуючих самців, але їх підрахунок на пробній ділянці з подальшою екстраполяцією не дає бажаних даних про чисельність птахів.

Єдиним способом умовно абсолютного обліку слукви (на висипках, з допомогою собаки) є прогін на пробній ділянці [8]. Для гніздового періоду методики обліку слукви не розроблені. Тільки "для грубої оцінки чисельності виду можуть бути використані методики підрахунку токуючих самців (Higons, 1980), чи реєстрації їх голосів (Ferrand, 1990)." (цит. по: Гудина А.Н. Методи учёта гнездящихся птиц: Картирование территории. 1999. – С. 134.) Для цих методик характерний значний недооблік особин, оскільки не всі самці беруть участь в токуванні. Крім того, птахи не займають дискретних територій. Р. Б. Самарін [13] допускає існування у слукви просторово-

фіксованих груп, які зберігають свою структуру протягом періоду спарювання. Кількість птахів в групі у середньому становить 9-12. Вважаємо за доцільне розробити методику обліку слукви, яка б базувалась на виявленні саме таких фіксованих груп на пробних ділянках. Стратегію типів угідь, де мешкають птахи, зменшить похибку при екстраполяції.

Повидові методики кількісного обліку голубів не розроблені. Стандартна методика картування території [17] не повністю розв'язує проблему, оскільки вона розроблена для обліку тих територіальних неколоніальних горобцеподібних птахів, в яких гніздова і кормова ділянки збігаються. Голуби ж мають відірвані територіально гніздові і кормові ділянки, тому не можуть бути адекватно обліковані методом картування території. А.Н. Гудина вказує на використання терміну "груповий кластер". Облік ґрунтується на виявленні таких групових кластерів. До кожного такого кластера входить певна кількість пар, в межах гніздової і кормової ділянки [3].

Важливою складовою визначення чисельності голубів є пошук гнізд, як елемент методу картування території [9, 16].

Стандартний метод картування території, підсилений пошуком гнізд, є основним і для визначення чисельності дроздів, особливо в місцях з високою концентрацією птахів. Для негніздового періоду картографічні методи непридатні [4]. У цей період необхідно користуватися методиками, запропонованими Б.П. Дороховим [5], Г.С. Корольковою [6], Ю. С. Равкіним [10], А. П. Кузякіним [7] та ін.

Таким чином, для частини видів птахів не існує точних методик визначення чисельності, а існуючі відзначаються великою трудомісткістю і складністю. Такі методики є малоприматними для їх широкого використання в умовах мисливського господарства. Необхідно прагнути до розробки варіантів методик обліків птахів, придатних для повсюдного використання. Такі методики повинні відзначатися простотою у застосуванні та надійністю результатів.

Література

1. Авдонин В.О. Учёт глухарей на токах методом картирования// Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учёта животного мира: Тез. докл. Ч. 1. – Уфа: Башкирск. кн. изд-во, 1989. – С. 380-381.
2. Бромлей Г.Ф. Опыт весеннего количественного учёта рябчика в Сихоте-Алинском государственном заповеднике// Методы учёта численности и географического распространения наземных позвоночных. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – С. 276-279.
3. Гудина А.Н. Методи учёта гнездящихся птиц: Картирование территории. – Запорожье: Дикое Поле, 1999. – 241 с.
4. Гузий А.И. Методы учётов птиц в лесах// Обліки птахів: підходи, методики, результати (Матер. школи по уніфікації методів обліків птахів у заповідниках України, смт. Івано-Франкове, 26-28 квітня 1995 р.) – Львів-Київ, 1997. – С. 18-48.
5. Доброхотов Б.П. Методика учёта птиц в гнездовой период с помощью линейного трансекта и её возможные ошибки// Вопросы организации и методы учёта ресурсов фауны наземных позвоночных: Тез. докл., 4-8 марта 1961 г. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – С. 124-126.
6. Королькова Г.Е. Опыт учёта насекомоядных птиц в дубравах Европейской лесостепи// Вопросы организации и методы учёта ресурсов фауны наземных позвоночных: Тез. докл., 4-8 марта 1961 г. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – С. 134-135.
7. Кузякин А.П. Зоогеография СССР// Уч. зап. МОПИ им. Н. К. Крупской. Биогеография. 1962, т. 109, вып. 1. – С. 3-182.

8. Кузякин В.А. Охотничья таксация. – М.: Лесная пром-сть, 1979. – 200 с.
9. Приедниекс Я., Куресоо А., Курлавицис П. Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике. – Рига: Зинатне, 1986. – 66 с.
10. Равкин Ю.С. К методике учёта птиц в лесных ландшафтах// Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск, 1967. – С. 66-75.
11. Романов А.Н., Гайдар А.А., Агафонов В.А. Боровая дичь// Охота на дичь: биологические основы промысла. – М. – 1976. – С. 73-121.
12. Методические рекомендации по учёту численности охотничьих животных/ Под ред. Рудышина М.П. – Львов.: Вільна Україна, 1987. – 36 с.
13. Самарин Р.Б. К методике учёта вальдшнепа на Дальнем Востоке// Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учёта животного мира: Тез. докл. Ч. 1. – Уфа: Башкирск. кн. изд-во, 1989. – С. 400-401.
14. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. – Київ-Львів, 2000. – 44 с.
15. Шинкин Н.А., Спицына Е.И. Управление популяцией (на примере тетерева *Lyrurus tetrix* L.)// Биопродуктивность и биоценотические связи наземных позвоночных юго-востока Западной Сибири: сб. ст/ Под ред. В.Г. Лялина. – Томск: Изд-во Томского Ун-та, 1989. – С. 3-19.
16. Tomialojc L. Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia censusow z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej// Not. Orn. – 1980. – Т. 21. – З. 1-4. – С. 55-61.
17. Pinowski J., Williamson K. Introductory information's of the 4-th Meeting of the International Bird Census Committee// Acta Ornithol. 1974. – Vol. 14, N 16. – P. 9-2.

УДК 630* 116 Доц. І.Є. Кульчицький-Жигайло, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ

МЕХАНІЗМ ВПЛИВУ ГІРСЬКИХ ЛІСІВ НА МАКСИМАЛЬНІ ВИТРАТИ ВЕСНЯНИХ ПОВЕНЕЙ

На основі генетичної теорії стоку аналізуються механізми впливу гірських лісів на формування максимальних витрат води під час весняного сніготанення. Встановлено, що він залежить від інтенсивності сніготанення і морфометричних характеристик водозбору.

Doc. I.Ye. Kulchytskyj-Jyhailo, Ph. D. – USUFWT

The mechanism of influence of mountain woods on the maximal charges of spring high waters

On the basis of the genetic theory of a drain the mechanisms of influence of mountain woods on formation of the maximal charges of water are analyzed during spring thawing of snow. Is established, that it depends on intensity of thawing of snow and the characteristics of watershed.

Вивчаючи гідрологічний вплив гірських лісів у зимовий період, дослідники найчастіше працюють в окремих насадженнях і звертають увагу на процеси снігонакопичення та сніготанення, промерзання ґрунтів, величини просочування снігових вод в них і не аналізують формування стоку в річковому руслі. Враховуючи, що найбільші проблеми в багатоводні періоди пов'язані з найбільшими підйомами рівнів і витрат води у певному створі, проаналізуємо, від чого залежить частка "власне лісового впливу" на формування максимальних витрат повеневих вод із суцільно залісненого і безлісного водозборів.

Для аналізу використаємо положення генетичної теорії стоку (методу ізохрон).

При сніготаненні за певний відтинок часу τ_0 з кожної частини площі водозбору f_i , обмеженої ізохронами (лініями однакового часу добігання води до досліджуваного створу), формується елементарна витрата $Q_i = q_i f_i$, де q_i – модуль стоку за даний час τ_0 , зумовлений водовіддачею певної інтенсивності. Величина витрати Q у досліджуваному створі через певний час після початку сніготанення залежить від кількості води, яка добігла сюди на даний момент. На формування максимальної повеневої витрати впливають тривалість водовіддачі (сніготанення) T і час добігання снігової води до створу з найвіддаленішої частини водозбору τ .

Розглянемо гірський водозбір, який в одному випадку повністю вкритий лісом, а в іншому – абсолютно безлісний. При цьому вважатимемо, що в обох випадках початок сніготанення та запаси води у снігу на цей момент однакові (це реально може бути, якщо ліс змішаний шпильково-листяний, наприклад ялиново-ялицево-буковий) та інтенсивність сніготанення однакова на всій площі водозбору та не змінюється з часом ($q = \text{const}$).

У Карпатах експериментально встановлено, що сніготанення в лісі відбувається менш інтенсивно, тобто водовіддача на залісненому водозборі $q_{\text{л}}$ є меншою, ніж на безлісному q_6 і відповідно тривалість водовіддачі $T_{\text{л}}$ на декілька діб більша, ніж T_6 [1, 3]. Швидкість добігання снігової води V , яка визначає τ , в лісі значно менша, бо вона майже повністю інфільтрується у переважно непромерзлий ґрунт і далі стікає контактним ($\approx 65\%$ загальної кількості) та ґрунтовим (35%) стоком до місця дренування водоносного горизонту руслом [2]. Проте подальший стік до створу відбувається поверхневим русловим стоком, тому середні для всього водозбору значення $V_{\text{л}}$ і V_6 є величинами одного порядку. Завжди $\tau_{\text{л}} > \tau_6$.

На малому залісненому водозборі розіб'ємо $\tau_{\text{л}}$ на однакові 4 часові проміжки τ_0 , кожен з яких дорівнює, наприклад, одній добі та утворимо 4 елементарні площі f_1 – f_4 , вода з яких добігає до створу відповідно за 1, 2, 3 і 4 доби (рис. 1, водозбір до створу 1). Нехай на цьому ж, але безлісному водозборі, $\tau_6 = 3 \tau_0$ (тобто вода з найвіддаленішої точки водозбору добігає до створу за 3 доби) і отримаємо на ньому площі f_1 – f_3 (рис. 2, водозбір до створу 1). Одночасно $T_{\text{л}} = 5\tau_0$, а $T_6 = 4\tau_0$.

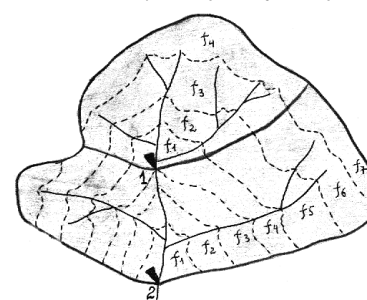


Рис. 1. Розташування ізохрон на залісненому водозборі

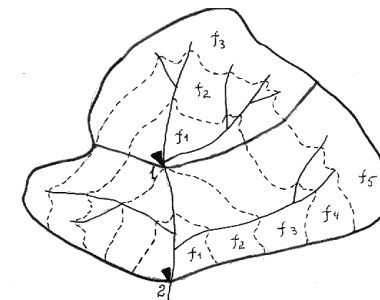


Рис. 2. Розташування ізохрон на безлісному водозборі

1,2 – місця розташування створу, -- ізохрони, — вододіл