

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Біологічний факультет

Кафедра зоології

**Біологія птахів роду Вівчарик (*genus*
Phylloscopus) в умовах Канівського
прородного заповідника**

Курсова робота бакалавра
студента 3 курсу
денної форми навчання
Дебелого Ярослава Юрійовича

Науковий керівник:
професор, д.б.н.
Серебряков В.В.

Оцінка захисту роботи:

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. ФІЗИКО–ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ	5
2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ	7
3. МІГРАЦІЇ	11
3.1 <i>ВІВЧАРИК ВЕСНЯНИЙ</i>	12
3.2 <i>ВІВЧАРИК КОВАЛИК</i>	15
3.3 <i>ВІВЧАРИК ЖОВТОБРОВИЙ</i>	18
4. ГНІЗДУВАННЯ	21
4.1 <i>ВІВЧАРИК ВЕСНЯНИЙ</i>	21
4.2 <i>ВІВЧАРИК КОВАЛИК</i>	25
4.3 <i>ВІВЧАРИК ЖОВТОБРОВИЙ</i>	27
5. ЛИНЯННЯ	31
5.1 <i>ВІВЧАРИК ВЕСНЯНИЙ</i>	31
5.2 <i>ВІВЧАРИК КОВАЛИК</i>	32
5.3 <i>ВІВЧАРИК ЖОВТОБРОВИЙ</i>	32
ВИСНОКИ	34
ЛІТЕРАТУРА	35

ВСТУП

Актуальність теми. Рід *Phylloscopus* – широко розповсюджена в Старому Світі та процвітаюча група горобиних птахів. Як важливий компонент євро–азіатських біогеоценозів, вівчарики, особливо в останні роки, стали об’єктом пильної уваги орнітологів, а такий вид, як *Phylloscopus trochylus* нерідко використовується як модельний при розв’язанні ряду питань загальноорнітологічного та загальнобіологічного значення.

У цьому плані особливу актуальність набувають праці, в яких досліджуються популяційні особливості біології вівчариків, що відображають спектр адаптацій виду до широкого різноманіття умов середовища в межах його ареалу.

В Україні спеціальним вивченням цієї групи птахів на популяційному рівні ніхто майже не займався, а найбільш загальні відомості з їхньої біології зосереджені, головним чином, в регіональних зведеннях фауністичного характеру (Костин, 1983; Сомов, 1897; Страутман, 1954; Страутман, 1963) та в небагатьох публікаціях з окремих питань біологічного циклу деяких видів вівчариків (Хохлова, 1960; Цвельх, 1983; Бардин и др., 1991; Марова, 1986; Благосклонов, 1967).

Мета роботи. Вивчення особливостей біологічних циклів 3-х видів вівчариків в умовах південної частини лісостепової смуги Правобережної України, виявлення особливостей адаптацій місцевих популяцій вівчариків до специфічних умов середовища цього регіону.

Наукова новизна роботи. В результаті виконання роботи встановлені загальні строки всіх етапів біологічного циклу вівчариків в районі досліджень. Значна увага була приділена перебігу гніздування, зокрема вівчарика жовтобрового, як найбільш масового та доступного для досліджень виду, на території нагірної частини Канівського природного заповідника.

Практичне значення. Результати виконаної роботи, як і будь-якого дослідження популяційного плану, можуть бути використані для виявлення особливостей видоутворення в межах роду *Phylloscopus*, становлення видових ареалів вівчариків, а також більш загальних питань еволюції. В результаті роботи виникло багато питань, які потребують подальшого дослідження і вказують на необхідність продовження роботи по цій темі.

1. ФІЗИКО–ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

Канівський природний заповідник займає територію 2027 га. Він представлений трьома різними за своїми природними особливостями територіями — надзапlavною правобережною, запlavною Дніпра (острови Круглик та Шелестів), а також боровою терасою (Зміїні острови).

Понад 70% (майже 1500 га) території Канівського природного заповідника лежить у межах дислокованої четвертої надзапlavної тераси Дніпра. Це низкогір'я, обмежене долинами Дніпра, Росі та Росави, значно підняте (найвища точка—255м н.р.м.) над сусідніми територіями і сильно розчленовано ерозією, має вигляд і часто в літературі іменується “Канівськими горами”. Згідно зі схемою фізико–географічного районування України вони відносяться до фізико–географічної області Київського плато, Західно–Української провінції, лісостепової зони Східноєвропейської фізико–географічної країни. Лише на крутих схилах та плато найвищих горбів на денну поверхню виходять різноманітні відклади льодовикової формації, неогену, палеогену та крейди. Найтипovийший варіант ґрунтового покриву в цьому районі—різні відміни сірих лісових ґрунтів на лесовидних суглинках та дернові лісові ґрунти на нелесових породах. Сукупність природних лісорослинних умов визначає панівне положення тут широколистяно–лісових ценозів (Шевчук, Соломаха, 1996).

Запlavна частина Канівського заповідника представлена двома островами (Круглик, площею—82 га та Шелестів, площею—394 га), що знаходяться за 6 км нижче греблі Канівської ГЕС. Поверхня складена сучасними алювіальними викладами, які представлені жовтуватого–сіримі та сіримі середньозернистими пісками, суглинками та супісками з характерною шаруватістю. На днищах старих русел у заглибинах проток та заток є незначні виклади мулу і торфу. Потужність піщаних викладів коливається в широких межах, досягаючи іноді десятків метрів. Серед

додаткових форм рельєфу найпоширеніші прируслові вали, інколи ускладнені еоловими відкладами. Характерні також акумулятивні коси, конуси виносу проточного алювію. Серед від’ємних форм звичайними є висохлі стариці, затоки. Протоки, мікропониження тощо. Повсюду переважають дернові слабосформовані ґрунти на сучасних алювіальних відкладах, які часто оглеєні, глеюваті. В пониженнях зустрічаються мулувато–болотні ґрунти. Формування рослинного покриву заплави проходить під впливом атмосферних опадів, стічних, паводкових та ґрунтових вод. Значною мірою на цей процес впливає діяльність Канівської ГЕС. Перша надзаплавна (борова) тераса в заповіднику представлена урочищем Зміїні острови (площа 116 га), що знаходиться вище греблі Канівської ГЕС на відстані 25 км від садиби заповідника. В його складі два острови—Великий та Малий. Поверхня складена древньоалювіальними піщаними відкладами, що підстилаються суглинками, на яких формується дерново–підзолисті ґрунти. В місцях понижень, у північно–східній частині острова Малий, значні площі (кілька гектарів) зайняті торфово–болотними ґрунтами. На найвищих ділянках профілю тут панують соснові та сосново–дубові ліси. Незначні ділянки зайняті широколистяними лісами. На місці зведених лісів панує трав’яниста рослинність та дерево–чагарникові угруповання перших етапів демутації лісової рослинності. Найнижчі ділянки зайняті болотами та заростями прибрежно–водної рослинності (Шевчук, Соломаха, 1996).

Головні показники клімату: середньорічна температура повітря +8 С; середня температура липня +20 С; січня –5 С; середньорічна кількість опадів—520 мм. Сума середньодобових температур за період активної вегетації рослин (за період року із середньодобовими температурами вище +10 С) перевищує 2800° С.

2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Матеріал, що ліг в основу даної роботи був зібраний нами, головним чином, на базі Канівського природного заповідника під час виробничих практик студентів біологічного факультету Київського національного університету ім. Т. Шевченко в 2003 та 2004 роках. Збір матеріалів проводився протягом III декади травня, I, II, та III декад червня. Таким чином за основу збору матеріалу було покладено вивчення гніздової біології птахів. Дані, що стосуються фенології початку весняної (встановлення найранішніх дат появи виду на певній території) та осінньої міграцій були зібрані в околицях райцентру Нові Санжари Полтавської області протягом весняних польових сезонів 1998 – 2004 р.р..

Об'єктами досліджень були три види вівчариків, що є характерними для території Середнього Подніпров'я лісостепової смуги України: вівчарик жовтобровий – *Phylloscopus sibilatrix* (монотиповий вид), вівчарик–ковалик – *Ph. collybita* (його східноєвропейський підвид – *Ph. c. abietinus*) та північноєвропейський та західносибірський підвид вівчарика весняного *Ph. trochilus acredula*.

В основу всіх методик вивчення птахів були покладені прижиттєві методи дослідження, вплив яких на екосистему здійснює мінімальну шкоду.

Одним з пріоритетних напрямків досліджень був пошук гнізд та кладок. Вівчарики – це група птахів, що гніздяться на землі. До того ж, неперевершено маскують гнізда, що робить майже неможливим їх візуальний пошук. Полегшує задачу пошуку гнізд те, що птахи здебільшого весь час перебувають в кронах дерев – вони важкопомітні для дослідника; в той же самий час вони змушені в період вигодовування пташенят досить часто (раз на 2 – 7 хв. за нормальних умов) підлітати до гнізда щоб погодувати пташенят. Крім того, навіть якщо дослідник перебуває на досить близькій відстані від гнізда (3–5 метрів), птах через 10 – 20 хвилин

заспокоюється і все одно підлітає до гніздівлі, розкриваючи таємницю його місцезнаходження. Будь-який самовільний пошук гнізд вважався недопустимим, адже нерідко це могло б стати причиною загибелі кладки чи пташенят на гнізді з вини дослідника.

Загалом, за два роки досліджень, нами було знайдено та проведено детальний огляд 6 гнізд птахів р. Вівчарик. (5 гнізд належало вівчарику жовтобровому та 1 вівчарику ковалику). В зв'язку з особливостями пошуку гнізд даної групи птахів, що було досить детально описано вище, нам жодного разу не вдалось знайти гніздо з кладкою.

З усіх знайдених гнізд, згідно загальноприйнятих методик (Михеев, 1975), знімались головні проміри: великий та малий зовнішній діаметр гнізда (D_{\max} та D_{\min} відповідно), великий та малий діаметр лотка (d_{\max} та d_{\min}), глибина лотка (h). Значна увага приділялась вивченню природи гніздових матеріалів та підстилки.

Піддавався опису стан розвитку пташенят, що давало можливість встановити їх вік згідно таблиці, що подана в книзі Слюсаря М.В. (1996). Таким чином були встановлені орієнтовні дати початку будівництва гнізда, початку яйцекладки, вилуплення пташенят.

За допомогою візуальних спостережень вдалось прослідкувати за особливостями годування дорослими птахами пташенят на гнізді. Було встановлено цікаві особливості перебігу цього етапу, зокрема у вівчарика жовтобрового. При цьому дослідник знаходив укриття неподалік від гнізда, завмирав і розглядав кормління пташенят через бінокль. Всі прильоти дорослих птахів до гнізда відразу фіксувались у польовому щоденнику з зазначенням статі дорослого птаха (встановлювалась за характерними мітками, які попередньо наносились на дорослих птахів – див. нижче).

Іншим пріоритетним напрямком досліджень був збір матеріалів шляхом прижиттєвого вивчення птахів з їх подальшим кільцюванням. Для кільцювання птахів застосовувались стандартні кільця Українського центру кільцювання птахів. Причому, для полегшення ідентифікації статі дорослих

птахів в природних умовах ми мітили особин чоловічої статі розміщуючи їм кільця на цівці правої нижньої кінцівки, жіночої – лівої. Це дало можливість ідентифікувати стать помічених птахів, за допомогою бінокля, з відстані 5 – 8 метрів.

З метою мінімізації втручання в природне середовище нами не проводилось мічення пташенят на гнізді. Це пов'язано з тим, що нагніздний період є найбільш критичним етапом розвитку пташенят. Будь-яка помилка чи недоречність може стати причиною загибелі пташенят.

Всього, протягом виробничої практики 2004 року нами було відловлено та за кільцьовано 25 птахів роду Вівчарик. Із них 6 птахів (1 самець та 5 пташенят на гнізді) вівчарика–ковалика, 19 птахів (5 самиць, 13 самців та 1 особина з невизначеною статтю) вівчарика жовтобрового. У кожного з них, окрім зняття стандартних замірів (довжина крила, хвоста, цівки, розмірів дзьобу, жирності та ін.) встановлювалося значення цілого ряду інших морфологічних та морфолого–фізіологічних ознак (від 50 до 56 в залежності від статі та віку відновлюваного птаха – див. форму бланку–запису в додатку). Усі виміри проводились у відповідності із загальноприйнятими правилами (Виноградова и др., 1976; Слюсар, 1996). Особлива увага приділялася ознакам, що зумовлюють польотні якості, а також тим, що відображають вік та стан генеративних органів птахів.

Відлови дорослих птахів здійснювалися павутинними сітками на гніздових ділянках та на водопої.

У період гніздування, у всіх відловлених дорослих птахів фіксувалась стадія насідної плями (Слюсар, 1996), а у самців вимірювались три лінійні розміри клоакального виступу. Той факт, що в результаті спарювання самці гублять частину пер на анальній птерилії був важливою ознакою, що визначала факт спарювання особини.

Строки початку яйцекладки частково були встановлені розрахунковим шляхом у результаті аналізу особливостей розвитку насідної плями у відловлених дорослих птахів.

Для визначення жирності птахів нами застосовувалась загальноприйнята методика (Виноградова и др., 1976).

Вимірювання проводилися за допомогою штангенциркуля, лінійки, мірної стрічки. Для фотографування використовувався фотоапарат “Зеніт – Е”, зі змінними об’єктивами “Геліос-44”, “Юпітер-9”, “Юпітер-37”. Візуальні спостереження за птахами проводились за допомогою десятикратного польового бінокля.

Латинські назви птахів наводяться за Фесенко, Бокотей, 2002.

Латинські назви рослин наводяться за Барбарич А.І. та ін., 1965.

3. МІГРАЦІЇ

Сезонні переміщення птахів — складне біологічне явище, вивчення якого є одним з важливих розділів орнітології. Не дивлячись на багатовікову історію дослідження перельотів, лише в останні десятиріччя вивчення цього явища набуло інтенсивного розвитку, що пов'язано, перш за все, з необхідністю з'ясування функціональних основ міграційного стану і способів орієнтації під час перельотів. Недостатньо вивченими залишаються в наш час і закономірності сезонного розміщення різних видів птахів, шляхів їх міграцій і зимівель, популяційна належність птахів мігруючих через певний регіон, відмінності міграцій самців та самок, молодих та дорослих птахів.

Загальноприйнято вважати, що вівчарики є типовими нічними мігрантами, вночі вони роблять великі перельоти, а вдень кочують у потрібному напрямку, попутно здобуваючи їжу. Але ще не визначено ту частину темної фази доби, протягом якої йде інтенсивна міграція птахів, для цього потрібно провести серію цілодобових експериментів на великій кількості птахів. Загальним для всіх видів вівчариків є поява самців на місцях гніздування за 1–2 тижні до появи самок.

Більша кількість вівчариків живиться та рухається в верхньому ярусі рослинного покриву, лише наприкінці весняної міграції кількість птахів в нижніх ярусах збільшується. Це збільшення особливо відчувалося на межі очеретяних та вербових заростей, яка особливо багата на харчові ресурси. Така тенденція менш характерна для жовтобрового вівчарика, який практично не використовує прибережних ценозів, рухаючись, в основному, верхнім ярусом меліоративних насаджень та байрачних лісів.

На жаль ми маємо дуже мало власного матеріалу, щодо міграцій птахів роду Вівчарик і можемо лише уявляти загальну картину спираючись на літературні та незначні наші дані.

3.1 Вівчарик весняний

Вівчарик весняний має зимівлі в Екваторіальній Африці. Особливо великі скупчення зимуючих птахів цього виду відмічаються в районі Гвінейської затоки (Norman, 1985), в передній Азії та в Аравії (Птушенко, 1954), Руанді (Reynolds, 1978).

Весняна міграція.

Згідно з літературними даними птахи залишають місця зимівель в першій половині березня. Весняна міграція відбувається у вигляді хвиль, самці однієї популяції прилітають на 10-12 днів раніше за самок. Існує припущення, що самці летять швидше за самок. Наприклад, на весняному прольоті на Гельголанді в першій декаді прольоту самці складають 67%, в другу декаду — 74%, потім процент самців знижується і в наступну декаду не перевищує 8-10% (Niemeyer, 1969).

Таблиця 1. Перебіг весняної міграції вівчарика весняного в різних частинах ареалу.

Регіон	Початок	Медіана	Кінець	Джерело
Румунія	15.03			Аверин, 1974
Канівське водосхов.	26.03			Клестов, 1992
Молдавія	1.04			Аверин, 1974
Крим	1.04	30.04	30.05	Костин, 1983
Південна Україна	5.04	25.04	15.05	Птушенко, 1954
Підмосков'я	9.04			Птушенко, 1968
Білорусія	10.04			Федюшин, 1967
Львівська обл.	12.04			Горобань, 1992
Миколаївська обл.	13.04	25.04		Хохлова, 1960
Чернігівщина	15.04			Марисова, 1992
Волино-Поділля	15.04			Страутман, 1963
Південні Карпати	15.04			Сомов, 1897

Київський р-н	10.04			Головушкин, 1992
Полтавська обл.	17.04		25.05	Наші дані
Вірменія	18.04	5.05	22.05	Птушенко, 1954
Куршська коса	21.04		29.05	Паевский, 1991
Сумське полісся	24.04			Белик, 1992
С.Петербург	25.04	5.05	15.05	Птушенко, 1954
С.Петербурзька обл	25.04	10.05	1.06	Паевский, 1991
Гельголанд	25.04	17.05		Norman, 1985
Прибалтика	28.04	8.05	18.05	Птушенко, 1954
Передкавказзя	10.05	18.05	27.05	Птушенко, 1954
Карелія	10.05	20.05	30.05	Птушенко, 1954
Лапландія	20.05	30.05	10.06	Птушенко, 1954

Табл. 1 містить літературні дані про перебіг весняної міграції в різних регіонах, які вказуть на наявність двох напрямків весняної міграції на Європейській частині СНД. На наш погляд на це вказує практично одночасна поява птахів в зхідних регіонах (Білорусії, Підмосков'ї, Львівській області) та навпаки послідовна поява в південних, східних та центральних регіонах (Криму, півдні України, Чернігівщині, на Волино–Поділлі). Але ці дані не висвітлюють істинної картини прильоту місцевих птахів в окремі регіони.

Найдовший, з відомих нам, період міграції складає близько 60 днів (Крим), найкоротший 20 днів (в північних районах ареалу цього виду). Згідно даним таблиці вимальовується певна закономірність весняної міграції у цього виду — чим далі на північ знаходиться регіон, тим стислішими є строки міграції в ньому.

Осінь міграція.

Після розпадиння виводку молоді птахи розпочинають післягніздові кочівлі і у віці 26 – 60 ($37,7 \pm 0,7$) днів залишають район народження (Лапшин, 1991). Загальноприйнято вважається, що кочівлі сприяють

розселенню виду та сприяють обміну генетичним матеріалом між сусідніми популяціями.

Таблиця 2. Перебіг осінньої міграції вівчарика весняного в різних частинах ареалу

Регіон	Початок	Кінець	Джерело
Карелія	20.08	20.09	Птушенко, 1954
Великобританія	16.07	30.09	Norman, 1987
Чернігівщина		30.09	Марисова, 1992
Ленінградська обл	1.08	1.10	Мальчевский, 1983
Півд. Карпати		5.10	Страутман, 1954
С.Петербург	13.09	12.10	Птушенко, 1954
Підмосков'я	9.08	15.10	Птушенко, 1968
Куршська коса	25.08	15.10	Паевский, 1991
Білорусія		20.10	Федюшин, 1967
Канівське водосхов		26.10	Клестов, 1992
Тула	27.08	28.10	Птушенко, 1954
Молдавія	15.08	29.10	Аверин, 1974
Крим	15.08	30.10	Костин, 1983
Полтавська обл.		1.11	Наші дані
Півд. Україна	10.08	30.11	Птушенко, 1954

Як видно з Табл. 2, закінчення осінньої міграції є дзеркальним відображенням початку весняної. Дані таблиці вказують, що як і весняна, осіння міграція проходить двома шляхами: західним та південним. На що вказує дещо більш раннє зникнення птахів на Чернігівщині, з Південних Карпат порівняно з більш північними регіонами.

3.2 Вівчарик ковалик

Весняна міграція

Відомо, що місця зимівель в Африці перші ковалики залишають на початку березня, останні — в травні. Поодинокі птахи залишаються на зимівлю в Німеччині, Швейцарії та Великобританії (Meineke, 1976; Reynolds, 1978). Першими місць гніздування дістаються самці.

В районі досліджень перші птахи з'являються в першій декаді квітня — 1.04.00; 6.04.01; 4.04.02; 9.04.03 (наші дані), основна маса птахів мігрує в період з третьої декади квітня до середини першої декади травня. На відміну від весняного та жовтобрового, у вівчарика ковалика під час міграції спостерігається висока пісенна активність, що полегшує визначення строків початку міграції.

Таблиця 3. Перебіг весняної міграції вівчарика ковалика в різних частинах ареалу

Регіон	Початок	Кінець	Джерело
Балкани	1.03	15.04	Птушенко, 1954
Волино-Поділля	22.03		Страутман, 1963
Крим	25.03	8.05	Костин, 1983
Львівська обл.	27.03		Горбань, 1992
Молдавія	28.03		Аверин, 1974
Канівське водосхов.	28.03		Клестов, 1992
Чечня	1.04		Рашкевич, 1980
Білорусія	1.04	1.05	Федюшин, 1967
Зап. Україна	1.04		Страутман, 1954
Південні Карпати	1.04		Страутман, 1954
Чернігівщина	4.04		Марисова, 1992
Київ	4.04		Фесенко, 1992
Київський р-н	5.04		Головушкин, 1992
Полтавська обл.	5.04	15.05	Наші дані

Сумське полісся	17.04		Белик, 1992
Прибалтика	15.04		Птушенко, 1954
Підмосков'я	17.04	15.05	Птушенко, 1968
Ленінградська обл.	20.04		Мальчевский, 1983
Отенбю	6.05		Ellergen, 1985

Як і у весняного, швидкість міграції, від чого залежить строки появи перших птахів в окремих регіонах, у вічарика ковалика скоріше за все залежить від погодних умов на трасі міграції. Спостерігається більш менш рівномірне переміщення авангарду з півдня на північ (Табл. 3). Але дані таблиці не відображають картини прильоту місцевих птахів, адже загальновідомо, що приліт коваликів в Європу йде двома шляхами: південно-західним і південно-східним. Тому місцева популяція може з'являтися в районі гніздування набагато пізніше перших птахів, які летять іншим (можливо коротшим) шляхом.

Осінь міграція

В районі досліджень літньо–осінні переміщення починаються з вильотом пташенят першого виводку у другій декаді червня. З літератури відомо, що молоді птахи в північній тайзі Приполярного Уралу приступають до міграції у віці 36 – 43 дні (Шутов, 1986).

Птахи першого виводку починають кочувати в першій – другій декадах липня. А в першій – другій декадах серпня починають мігрувати всі молоді птахи місцевої популяції.

Останні птахи в Полтавській області спостерігаються в третій декаді жовтня – першій листопада (22.10.98; 3.11.00; 7.11.01 – наші дані). Цікаво, що 7.11.39 після нічного заморозку в м. Полтаві спостерігався ковалик серед голубих та великих синиць (Голов Б.О., (усне повідомлення)).

На протязі всього періоду осінньої міграції спостерігаються вокалізуючі птахи, рівень вокальної активності у них вищий, ніж у весняного вівчарика. Існує гіпотеза, що осіння пісенна активність є атавізмом — відголоском значно більш довгого періоду розмноження в дольодовиковий період.

Наприклад, у тетеруків під час осіннього токування навіть дещо збільшуються розміри сім'яників. Тому, мабуть, не слід розглядати осінню вокалізацію, як залишок редукованого в наших умовах циклу розмноження. Хоча на Канарських островах сезон розмноження у цього виду триває з грудня по травень (Kalela, 1973). На нашу думку, вокалізація під час осінньої міграції виконує функцію мічення харчової діянки. Ми спостерігали, як співаючий самець (саме в період міграції) відганяв від себе інших вівчариків.

Таблиця 4. Перебіг осінньої міграції вівчарика ковалика в різних частинах ареалу

Регіон	Початок	Кінець	Джерело
Україна	15.8		Птушенко, 1954
Підмосков'я		15.09	Птушенко, 1968
Чернігівщина		30.09	Мальчевский, 1983
Південні Карпати		5.10	Страутман, 1954
Білорусія		8.10	Федюшин, 1967
Волино-Поділля		13.10	Страутман, 1963
Зах. Україна	20.9	15.10	Страутман, 1954
Прибалтика		15.10	Птушенко, 1954
С. Петербурзька обл.	15.9	15.10	Мальчевский, 1983
Канівське водосхов.		21.10	Клестов, 1992
Полтавська обл.		31.10	Наші дані (середнє)
Молдавія	1.9	10.11	Аверин, 1974
Крим	15.8	15.11	Костин, 1983

Той факт, що осіння міграція в західних регіонах СНД незалежно від їх географічної широти закінчується практично одночасово (Табл. 4), а в інших (Центрально-Європейських) поступово — з півдня на північ, ми можемо пояснити наявністю двох напрямків міграції: південного та південно-

західного. Одночасне зникнення птахів в регіонах, які знаходяться на різній широті свідчить про існування східно–західного напрямку міграції в Європейській частині СНД.

Отже, як і весняний, вівчарик ковалик має два напрямки міграцій на Європейській частині СНД. Під час міграції цього виду постійно спостерігаються вокалізуючі птахи, але, скоріш за все, вокалізація не є наслідком проявлення редукованого циклу розмноження.

3.3 Вівчарик жовтобровий

Весняна міграція

Міграція вівчарика жовтобрового має загальний для всіх вівчариків характер. Свої місця зимівель у тропічній Африці (на Золотому березі, в південному Камеруні, південній Уганді, південно–східній Кенії) птахи починають залишати у березні, і в останній декаді цього місяця перші з них дістаються берегів та островів Середземного моря, південних частин Італії та Іспанії (Птушенко, 1954).

Перші птахи в Полтавській області зустрічаються навесні в другій декаді квітня (18.04.98; 19.04.99; 19.04.01 – наші дані). Найінтенсивніша міграція жовтобрового вівчарика в районі досліджень спостерігається на початку травня. В цей період місцеві птахи вже приступають до гніздобудування. Пісенна активність самців під час міграції досить висока.

Таблиця 5. Перебіг весінньої міграції вівчарика жовтобрового в різних частинах ареалу

Регіон	Початок	Кінець	Джерело
Молдавія та Румунія	10.04		Аверин, 1974
Білорусія	10.04	1.05	Федюшин, 1967
Україна	10.04		Птушенко, 1954
Волино-Поділля	12.04		Страутман, 1963
Півд. Карпати	15.04		Страутман, 1954
Київський р-н	17.04		Головушкин, 1992

Чернігівщина	18.04		Марисова, 1992
Полтавська обл	18.04		Наші дані (середнє)
Львівська обл.	20.04		Горбань, 1992
Підмосков'я	20.04		Птушенко, 1954
Сумське полісся	23.04		Белик, 1992
Київ	26.04		Фесенко, 1992
Прибалтика	26.04		Птушенко, 1954
Карелія	17.05		Птушенко, 1954
С.Петербурзька обл	21.05		Птушенко, 1954

Як видно з табл. 5 весняна міграція вівчарика жовтобрового проходить швидким потоком з півдня на північ, на протязі чотирьох декад птахи з'являються практично на всій Європейській частині СНД. Нами не зустрічалися відомості про наявність двох напрямків міграцій у цього виду.

Осіння міграція

В районі спостережень період масової міграції припадає на першу декаду серпня — другу вересня, пік міграції — на третю декаду серпня. На відміну від ковалика та вівчарика весняного, в жовтобрового не спостерігалось пісенної активності під час осінньої міграції.

Таблиця 6. Перебіг осінньої міграції вівчарика жовтобрового в різних частинах ареалу

Регіон	Початок	Кінець	Джерело
Півд. Карпати		1.9	Страутман, 1963
Чернігівщина		4.09	Марисова, 1992
Білорусія		25.9	Федюшин, 1967
Підмосков'я		8.10	Птушенко, 1954
Молдавія та Румунія	25.9	15.10	Аверин, 1974
Україна	5.8	20.10	Птушенко, 1954

Птахи цього виду раніше зникають з західних регіонів СНД порівняно з іншими (Табл 6.). Незрозумілим нам здається порівняно раннє зникнення

птахів з південних Карпат та Молдавії. Вид, який не має підвидів вважають молодим, саме таким видом є вівчарик жовтобровий. Можливо, що проникнення виду в ці регіони йшло з північного сходу, і ще не виробились раціональні траси міграції, тому птахи місцевих популяцій, перш ніж вибрати напрямок міграції до району зимівель, вертаються до основної траси виду шляхом, яким відбулося його проникнення в дані регіони.

Міграції весняного і ковалика більш схожі між собою, ніж обох видів з жовтобровим. Швидкість весняної міграції, від чого залежить строки появи перших птахів в окремих регіонах, весняного та ковалика скоріше за все залежить від погодних умов на трасі міграції, закінчення осінньої, на нашу думку регулюється теж погодними умовами. Є два напрямки міграцій цих видів на Європейській частині СНД, в тому числі і в районі досліджень. В обох видів весняна міграція проходить за чотири – п'ять декад.

4. ГНІЗДУВАННЯ

Одразу ж після прильоту самок, знайшовши пару, вівчарики приступають до гніздування. Гнізда будують самки завжди на землі.

4.1 Вівчарик весняний

Самці, досягнувши місць гніздування, займають гніздову територію. Це місце може знаходитись в найрізноманітніших типах гірських та рівнинних лісів, але перевагу вони все-таки віддають листяним насадженням з добре розвиненим підліском. Їх можна зустріти в розрідженій тайзі, в старих змішаних та листяних лісах, на околицях лісових боліт, в байрачних лісах, на півночі ареалу — в дрібному чагарнику (Птушенко, 1954).

Загальна інтенсивність співу самців зростає до моменту утворення пар, пізніше вони співають нерегулярно. Самці, що раніше прилетіли, співають частіше і займають меншу гніздову територію, а самці, які співають найбільш інтенсивно — раніше створюють пари. Це пов'язано з тим, що перші самці займають території багатіші на харчові ресурси і тому витрачають менше часу на живлення (Norman, 1987).

Характер пісні самця поділяють на три типи:

- нормальна вокалізація, яка свідчить про заняття території;
- інтенсивна вокалізація — направлена на самця порушника території;
- перехідна між попередніми двома типами.

Всі три типи переходять один в один, і відрізняються кількістю та швидкістю виконаних строф (Helb, 1975).

У гніздовий період 69–71% птахів мають вік до одного року, 19–21% — дворічні, більш старі птахи (до 6 років включно) становлять лише 1% (Паевский, 1991). Встановлено, що території сусідніх самців межують лише в роки збільшеної густини населення. Самок в популяціях в півтора–два рази більше, ніж самців. Харчові ділянки самців більші, ніж у самок. Такі ділянки не охороняються, часто перекривають одна одну і лише частково відповідають гніздовим територіям самців. Це дозволяє ефективніше

використовувати харчові ресурси (Arvidson, 1984). Нерідким явищем серед вівчариків весняних є полігамія. Полігамами, як правило, стають самці віком більше, ніж один рік. Бігамія у вівчарика весняного відмічена в різних частинах ареалу. На Полярному Уралі в деякі сезони до 38 % самців мають по дві самки, в Карелії самці-бігами складають 10 %. На Куршській косі більшість самців моногами, при спостереженні за 24 гніздами явище полігамії було відмічене тричі (Ильина, 1991). Бі- та тригамія спостерігалися в Шотландії в 1979–81 рр. (Nystrom, 1987). Як правило, полігамний самець приймає участь у годуванні пташенят лише першої самки, тому виводки других самок бувають менші, а в несприятливій у кормовому відношенні гніздовій сезони, вони іноді гинуть.

Вівчарик весняний розташовує своє гніздо на землі в невеличкому заглибленні, або на рівному місці, або біля купини чи пенька, але завжди серед підліска поряд з освітленим простором. Гніздо завжди буває прикрите частинами мертвого трав'яного покриву. Загальна форма гнізда шароподібна з вхідним боковим отвором, складається з власне гнізда та куполоподібного даху над ним. Будівельними матеріалами є стебельця мохів, суха трава, глиця сосни, шматки трухлявої деревини, корінці, які сплітаються в досить рихле гніздо. Його внутрішня устілка складається з ніжних стебелець, корінців і пташиного пір'я. Будівля має діаметр 85-145 мм, висоту — 48-125 мм, діаметр лотка — 43-68 мм, його глибину — 25-70 мм, діаметр вхідного отвору — 30-65 мм. Будує гніздо лише самка близько семи днів.

Кладка складається з 4-8 білих з рудуватими або бурувато-чорними цяточками яєць, середні розміри яких складають 16 на 12,2 мм. Повні кладки зустрічаються на Україні і в Білорусії з 15.05, в Підмосков'ї — 20.05-2.06-14.06, в Ленінградській області — з другої декади травня до другої липня, причому, максимальна кількість кладок в цьому регіоні спостерігається в першій декаді червня (Паевский, 1954). Вівчарик весняний має до двох кладок на сезон. Насиджує лише самка, сидить щільно, але у випадку явної небезпеки відлітає від гнізда, ніяк його не захищаючи. В пошуках їжі

відлітає не більш ніж на п'ять хвилин на відстань 20-25 метрів через кожні 10 чи 40-50 хвилин. Після вилуплення пташеня самка відносить шкаралупу на 10-12 метрів від гнізда. Ніч проводить на гнізді (Дерим, 1959).

Пташенята вилупляються на 11–14-й день після відкладки яєць. У годуванні приймають участь обидва батьків. В перші шість днів самці годують пташенят на рівні із самками, після досягнення пташенятами віку 6-7 днів час їх обігрівання скорочується, і самки починають годувати їх частіше, самці, навпаки, — рідше (табл. 7).

Таблиця 7 Динаміка деяких форм поведінки вівчарика весняного по мірі росту пташенят (Ильина, 1991).

Вік пташенят, (в днях).	Кількість прильотів з кормом		Тривалість співу самців, (хв. за год.)	Тривалість обігріву пташенят, (хв./год.)
	Самець	самка		
1—2	3,7±0,68	4,2±0,46	7,4±2,75	42,7±1,89
3—4	5,5±0,74	3,8±0,44	6,8±1,37	35,3±2,77
5—6	7,6±0,68	8,2±0,80	5,2±1,13	28,0±3,2
7—8	8,7±0,76	10,7±1,15	4,3±1,07	16,8±2,54
9—10	6,7±0,81	11,2±1,25	4,7±0,93	1,5±0,80
11—12	5,6±1,37	14,1±2,26	3,2±0,80	0

Витрати часу в самок приблизно такі ж як і у самців, хоча самки приносять корм значно частіше ніж останні (Ильина, 1991).

Приносять лише живу їжу: двокрилих комах близько 51%, павукоподібних — 24%, гусениць — 8%, личинок точильників — 6% та наземних молюсків. До того ж в раціон пташенят регулярно додаються земля та пісок (до 5% від загальної маси корму) (Бардин, 1991), які, ймовірно, використовуються пташенятками як гастроліти.

Пташенята залишають гніздо на 13-16 день з крилом, сформованим на 67-72%, і догодовуються батьками ще на протязі тижня. В цей час батьки можуть розпочати підготовку до нової кладки, іноді в новому складі пари. Пізніше виводок розпадається і молоді птахи починають кочівлю.

Таблиця 8 Дати початку яйцекладіння в деяких регіонах.

Регіон	Початок	Джерело
Волино-Поділля	5.05	Страутман, 1963
С.Петербурзька обл.	11.05	Мальчевский, 1983
Київська.обл	15.05	Паевский, 1954
Білорусія	15.05	Федюшин, 1967
Ленінградська обл.	15.05	Мальчевский, 1983
Молдавія	15.05	Аверин, 1974
Курська коса	19.05	Ильина, 1991
Підмосков'я	20.05	Птушенко, 1968

При розгляданні таблиці 8 привертає на себе увагу більш ранній початок яйцекладіння в Ленінградській області порівняно з південнішими областями. Очевидно, ця обставина зумовлена особливостями весняної міграції виду в межах СНД. Відомо, що приліт птахів йде двома основними шляхами: південно-західним і південно-південно-східним. Можливо, саме з цим пов'язана різниця в строках початку гніздування в різних, іноді сусідніх, регіонах.

Нажаль ми не можемо порівняти літературні дані з власним фактичним матеріалом. Адже нами не було знайдено жодного гнізда, проте гніздування окремих пар вівчарика весняного на території Канівського природного заповідника є встановленим фактом (Гришченко В.М. усне повідомлення). Нами також неодноразово відмічалась пісня дорослих самців протягом весняно-літнього польового сезону 2004 року, що служить важливим аргументом на підтверження цієї ідеї.

4.2 Вівчарик ковалик

Як і у весняного, самці ковалика першими дістаються місць гніздування, вибирають гніздову ділянку і розпочинають співати. Після прильоту самок і утворення пар, самки знаходять місце в межах гніздової ділянки самця і приступають до гніздобудування. В районі досліджень закінчені гнізда нами знайдено 30.04.04 (теоретично розраховане значення). Для цього виду характерний значний гніздовий консерватизм, властивий цьому виду (Шутов, 1986). Гніздо розташовується прямо на землі серед відмерлого рослинного опаду. Воно може знаходитися на пні, в густому кущі, або густій глиці, але, як і в попереднього виду, обов'язково поряд з відкритим світлим місцем. Матеріалами для будівлі гнізда є сухі трав'яні стебла, шматочки мохів, листя (пір'я використовується значно рідше, ніж у весняного вівчарика). Під час побудови гнізда самкою самець співає. Гніздо має характерну для всіх вівчариків форму, висота його лежить в межах 90-140 мм, ширина 90-120мм, діаметр льотного отвору — 35-40мм, діаметр лотка — 50-70 мм (Паевский, 1954).

Кладка складається з 5-7 білих з червоно-бурими і фіолетово-сірими цяточками яєць, середні розміри яких складають 15,22^x12,16 мм.

Таблиця 9. Дати початку яйцекладіння в деяких регіонах.

Регіон	Початок	Джерело
Зах.Україна	25.04	Страутман,1954
Чечня	1.05	Рашкевич, 1980
Черкаська обл.	29.05	Наші дані
Південні Карпати	7.05	Страутман,1954
Молдавія	7.05	Аверин, 1974
Житомирське Полісся	9.05	Хлебешко, 1993
Україна	15.5	Паевский, 1954
Білорусія	16.5	Федюшин, 1967
С.Петербурзька обл	20.5	Мальчевский, 1983

На наш погляд початок яйцекладіння, залежить від географічної широти на якій розташований район гніздування. В таблиці 9 привертає на себе увагу порівняно пізній початок яйцекладки в Молдавії. Даний випадок — діаметрально протилежний розгляненому вище початку гніздування весняного вівчарика в С. Петербурзькій обл., скоріш за все пізній приліт місцевих (молдавських) птахів пов'язаний з наявністю двох, різних за часом їх подолання, шляхів весняної міграції.

Насиджує кладку лише самка протягом 14 днів, сидить щільно і людину підпускає до гнізда на відстань до 3-5 метрів. Під час насиджування кожні 10-70 хвилин вона залишає кладку. Характер розвитку пташенят схожий з ростом пташенят вівчарика весняного (Паевский, 1954). Вигодовує пташенят лише самка протягом 14-16 днів, тривалість періоду вигодовування частково залежить від умов зовнішнього середовища. В цей період при появі небезпеки самка залишає гніздо раніше, ніж під час насиджування, відлітає на відстань 10–30 метрів і, перелітаючи з гілки на гілку, подає неголосний сигнал про небезпеку. Самець, в свою чергу, припиняє вокалізацію як тільки небезпечний чужинець з'являється на гніздовій ділянці.

Порція їжі, яку самка приносить виводку, дістається лише одному пташеняті, а іншим вона вкладає до рота свій вже пустий дзьоб. Інтенсивність годування пташенят становить 18-37 приносів їжі за годину. Капсули з послідом відносить на 7-12 (Паевский, 1954), за іншими даними — на 80-100 метрів (Дерим, 1959). Ніч самка проводить з пташенятками у гнізді.

Знайти гніздо ковалика завжди досить важко, трохи легше це вдається на початку гніздування, коли трав'янистий підлісок ще не виріс. Пізніше, в період другої кладки (друга половина червня — початок липня) розвинутий трав'яний покрив дуже ускладнює пошуки гнізда. Нами не були знайдені гнізда, які вказували б на наявність другої кладки в ковалика в умовах Середнього Подніпров'я, але досить часті вокалізації вівчарика на постійних

територіях до середини липня можуть служити непрямим доказом цього явища.

4.3 Вівчарик жовтобровий

Як і в попередніх двох видів, самці вівчарика жовтобрового дістаються до місць гніздування раніше за самок. Після заняття гніздової ділянки вони починають активно співати. Пізніше, з появою самок та після утворення пар, самці починають будувати гніздо (Паевский, 1954). З п'яти знайдених нами гнізд (див. фото 1, 2, 3) всі розташовувались в невеличкій западині ґрунту, в двох із них дах гнізда утворювала суха опала гілка (фото 3), під якою завжди знаходився шар принесеної і заплетеної сухої трави. Лоток не вистилається пір'ям, на відміну від попередніх видів. Всі гнізда були розташовані на схилі байрачного лісу в місцях без трави, але поряд з молодими деревами. Таке гніздо практично неможливо помітити.

На наш погляд єдина та вдала методика пошуку гнізд вівчарика жовтобрового досить проста:

- Визначення гніздової ділянки за співом самця;
- Вже на гніздовій ділянці потрібно спостерігати за потурбованою вами самкою, яка кружляє неподалік від вас, видаючи тривожні позиви. При умові збереження повної нерухомості спостерігачем вона, в решті-решт, повернеться до гнізда через 10-15 хвилин;

Як видно, в основі цього метода лежить інстинкт захисту гнізда птахами, рівень якого значно вищий, ніж у вищерозглянутих видів. Так само як і у попередніх видів, самці жовтобрового вівчарика не приймають участі в насиджуванні кладки (яке триває близько 13-и днів), але приймають активну участь у вигодовуванні та захисті пташенят. Потурбовані птахи намагаються відвернути на себе увагу ворога, іноді сідають на землю і короткими пробіжками та перепурхуванням (симулюючи хворобу) відводять небажаного гостя від гнізда.

Таблиця 10 Дати початку яйцекладіння в деяких регіонах.

Регіон	Початок	Джерело
Молдавія та Румунія	1.05	Аверин, 1974
Україна	5.05	Паевский, 1954
Білорусія	9.05	Федюшин, 1967
Підмосков'я	9.05	Паевский, 1954
Волино-Поділля	10.05	Страутман, 1963
Черкаська обл.	08.05	Наші дані(середнє)
Півд. Карпати	20.05	Страутман, 1954
Куршська коса	25.05	Ильина, 1991

Проаналізувавши дані табл. 10 та співставивши їх з даними табл. 5, можна дійти висновку, що приліт жовтобрового вівчарика в межах СНД йде одним рівномірним потоком з півдня на північ. А строки початку яйцекладіння, як і прильоту залежать від кліматичних (фенологічних) умов.

Кладка складається з 5–7 білих, покритих глибокими фіолетовими і поверхневими бурими цяточками, яець, середні розміри яких складають 15,8^x12,4 мм. (Паевский, 1954). Розраховані строки початку яйцекладіння: 09.5.03; 11.5.04; 13.5.04; 14.5.04. D_{\max} гнізда: 105–120; D_{\min} гнізда: 90–110; d_{\max} лотка: 63–69; d_{\min} лотка: 55–60; $h_{\text{лотка}}$: 63–75 (всі проміри наведені в мм.).

Таблиця 11 Динаміка деяких форм поведінки вівчарика жовтобрового по мірі росту пташенят (Ильина, 1991).

Вік пташенят, діб.	Кількість прильотів з кормом		Тривалість співу самців, хв/год	Тривалість обігріву пташенят, хв/год
	самець	самка		
1—2	5,0±0,49	2,1±0,14	5,0±1,10	44,4±1,09
3—4	6,6±0,62	3,2±0,39	2,3±0,65	35,3±2,48
5—6	8,2±0,91	5,7±0,71	1,2±0,52	22,3±2,57
7—8	10,9±0,68	9,4±0,64	0,8±0,45	9,8±2,41
9—10	9,3±0,74	10,8±0,63	0,7±0,37	0,2±0,16

11—12	8,9±1,25	12,3±0,92	0	0
-------	----------	-----------	---	---

Якщо наведену таблицю порівняти з аналогічною таблицею для вівчарика весняного, то чітко помітною стає різниця в гніздовій поведінці самців:

- самці жовтобрового затрачають менше часу на спів;
- тривалість співу весняного ковалика по мірі росту пташенят зменшується в 2.2 рази, жовтобрового — майже в 7 разів.

Як і для інших вівчариків, для жовтобрового характерна полігамія (Temrin, 1984). Підозра про наявність цього явища виникла в нас при проведенні відловів дорослих птахів на гніздових територіях. Справа в тому, що на частині гніздових територій (3-х з 10-ти) нам вдавалось провести одночасно відлов двох самців зі збільшеними клоакальними виступами (також був встановлений той факт, що птахи втратили частину пер на анальній птерилії – так зв. “лиса клоака”(Слюсар, 1996), що свідчить про факт спарювання особини). Пізніше, при дослідженні однієї гніздової території, ми встановили годування двома самцями та однією самицею однієї кладки. Для цього, ми кільцювали самців, вішаючи їм кільця на праву нижню кінцівку, самкам – ліву. Розмістивши павутинну сітку неподалік гнізда ми відловили трьох батьків (два самці і одна самиця). На наступний день, влаштувавши засідку неподалік від гнізда, ми спостерігали як три дорослих птахи (знову-ж таки два самці й одна самиця) годували пташенят. Встановити ту чи іншу належність жодного з дорослих птахів до інших гніздових територій встановити не вдалось.

Пташенята залишають гніздо на 11-12 день після вилуплення. Саме в цей час в них зникає гніздовий пух на голові.

Нами не встановлений факт наявності другої кладки, але ми не можемо заперечувати твердження багатьох літературних джерел стосовно наявності двох виводків у вівчарика жовтобрового.

Головні екстерні морфометричні показники вівчарика жовтобрового в умовах Канівського природного заповідника, зібрані нами протягом виробничих практик 2003, 2004 років наведені в табл. 12, у додатку.

Досить цікава проблема постала при дослідженні гнізда, знайденого 07.06.04 на підході до Мар'їної гори в Канівському природному заповіднику. При відлові дорослих птахів на відстані близько 70 метрів від цього гнізда, 10.06.04 – самка (А-056921), що була закільцьована 07.06.04 на підльоті до власного гнізда, – загинула. Самець в цьому випадку не проявляв ніякої уваги до гніздівлі, продовжуючи свій спів протягом 3-х послідуєчих днів. В результаті пташенята на гнізді загинули. Першими істотами, що розпочали житись мертвичиною були мурахи – *Myrmica rubra*. Отже закономірно виникає питання чому мурахи не чіпають живих пташенят на гнізді? Нами були зібрані зразки мурах з ділянок на відстані близько 0,5 метрів навколо 4 гнізд, знайдених в 2004 році. В результаті нами були виявлені слідуєчі види: *Leptothorax crassispinus*, *Lyazius niger*, *Stenammas debile*. Всі вони досить “миролюбні” і незначні по відношенню до птахів. Отже можна зробити припущення, що вівчарики уникають тих ділянок лісу, які густо заселені “агресивними” мурахами. Але наша гіпотеза не може вважатись повністю достовірною, адже одне гніздо все-таки було знищено мурахами.

Всі три розглянуті види починають яйцекладіння в першій половині травня (5.05 - ковалик, 08 - жовтобровий, 15 (по Київській обл.) – весняний) одразу ж після прильоту самок і мають по дві кладки на сезон. Як весняний, так і ковалик суміщують догодовування пташенят першого виводку з початком післяшлюбного линяння. Конкуренція за харчові ресурси на багато більша між весняним і коваликом ніж обох цих видів з жовтобровим. Скоріш за все в регіонах де і ковалик, і весняний є звичайними гніздовими птахами, між цими видами встановлюється чисельний баланс. Досить велика чисельність ковалика в районі досліджень може служити стримуючим фактором для розповсюдження весняного в цьому регіоні.

5. ЛИНЯННЯ

Загальновідомо, що всі вівчарики замінюють оперення двічі на рік. Передшлюбне (повне, крім жовтобрового) линяння відбувається на місцях основних зимівель. Післяшлюбне — в місцях гніздування, постювенільне під час післягніздових кочівель.

Вивчення цієї стадії біологічного циклу потребує особливої уваги, фізичних та матеріальних затрат. Під час линяння рухливість вівчариків різко знижується, таким чином, можливості збору матеріалу в цей період різко знижується. До того ж вивчення цього питання потребує ретельного обстеження кожної особини, що досить складно в зв'язку дрібними розмірами вівчариків, та зі швидким стомленням птаха під час обстеження, що іноді викликає його загибель.

Для якісної оцінки линяння ми використовували розбивку його на окремі стадії (Лапшин, 1988; Лапшин 1990).

Нажаль, ми не володіємо оригінальними власними даними по линянню вівчариків і не можемо зазначити особливості проходження цієї стадії біологічного циклу для птахів Середнього подніпров'я.

5.1 Вівчарик весняний

Літературні джерела мають досить багато відомостей про линяння вівчарика весняного (Лапшин, 1988; Лапшин 1990; Птушенко, 1954 та ін.) На наш погляд найбільш повно це питання висвітлене в роботі Лапшина М.В. (1988). Відомо, що на північному заході СНД частина дорослих весняних вівчариків (32% самців та 6% самок) суміщає післяшлюбне линяння з догодовуванням пташенят (Лапшин 1990). Самки починають линяти пізніше, ніж їх партнери. Повнота линяння варіює для різних птахів, в залежності від часу, який залишається в птаха до початку міграції. Втім існують відомості, які свідчать про затримку початку міграції в зв'язку з линянням (Гагинская, 1988; Helb, 1975).

Відомо, що в північно-західних регіонах СНД дорослі вівчарики весняні залишають район гніздування на 10-11-х стадіях линяння (Лапшин, 1990).

Початок постювенільного линяння співпадає з формуванням додаткового юнацького оперення. Подібно до дорослих птахів, молоді вже закінчили заміну оперення. І лише для незначної кількості птахів характерне доростаюче оперення завушного відділу головної птерилії, що відповідає останній, шостій, стадії постювенільного линяння (Лапшин, 1990).

Отже 90-94% вівчариків весняних, як молодих так і дорослих, закінчують линяння до початку міграції. На нашу думку таке чітке розмежування цих двох етапів біологічного циклу пов'язане зі значними енергетичними потребами процесів линяння та міграції, а організм птахів не може задовольнити ці потреби одночасно.

5.2 Вівчарик ковалик

Линяння ковалика взагалі подібне до весняного. На відміну від весняних, дорослі вівчарики ковалики з С. Петербурзької області не суміщають післяшлюбне линяння з догодовуванням пташенят (Лапшин, 1990).

Вважають, що як і весняні молоді ковалики суміщають постювенальне линяння з доростанням додаткового юнацького оперення. На північному заході Росії молоді ковалики закінчують линяти до 87–90-денного віку (Лапшин, 1990). Враховуючи, що гніздування в цьому регіоні починається пізніше, а осіння міграція раніше в середньому на 10 днів, птахи “нашої” популяції можуть дозволити собі закінчувати линяння пізніше на 5 – 10 днів.

5.3 Вівчарик жовтобровий

Жовтобровий вівчарик також суміщає післяшлюбне линяння з догодовуванням пташенят. На відміну від попередніх двох видів, дорослі птахи цього виду замінюють лише 18-е махове, рідше 17-е та 19-е пера. В зв'язку з цим Римкевич Т.А. та ін. (Лапшин, 1990) виділили лише 6 стадій післяшлюбного линяння:

1 стадія. Початок заміни оперення на черевній, спинній та гомілковій птериліях. Випадає 18 махове, рідше 17 та 18.

2 стадія. Починається заміна оперення на стегновій та головній птериліях.

3 стадія. Линяють усі ділянки головної (крім очної), черевної та спинної птерилій. Звільнюються від чохликів третьорядні махові.

4 стадія. Четверта стадія вирізняється линянням очної ділянки.

5 стадія. Закінчили линяти щелепна і міжщелепна ділянки, гомілкова птерилія.

6 стадія. Повністю відросли пера анальної птерилії.

У молодих птахів виділяють 5 стадій постювенального линяння:

Починає линяти перо черевної та (або) спинної птерилій.

Нові пера з'являються на міжщелепному, щелепному, крижовому відділах та гомілковій птерилії.

Починає линяти анальна птерилія.

Закінчили ріст пера гомілкової птерилії.

Закінчили ріст пера на міжщелепному та щелепному відділах.

ВИСНОКИ

1. Головним місцем збору матеріалу був Канівський природний заповідник. Більша частина території заповідника (близько 70%) лежить у межах дислокованої четвертої надзаплавної тераси Дніпра. Головні показники клімату: середньорічна температура повітря +8 С; середня температура липня +20 С; січня –5 С; середньорічна кількість опадів—520 мм.
2. Міграції вівчариків весняного і ковалика більш схожі між собою, ніж обох видів з жовтобровим. Швидкість весняної міграції, від чого залежить строки появи перших птахів в окремих регіонах, весняного та ковалика скоріше за все залежить від погодних умов на трасі міграції, закінчення осінньої, на нашу думку регулюється теж погодними умовами. Є два напрямки міграцій цих видів на Європейській частині СНД, в тому числі і в районі досліджень.
3. Всі три розглянуті види вівчариків починають яйцекладіння в першій половині травня (5.05 - ковалик, 08 - жовтобровий, 15 (по Київській обл.) – весняний) одразу ж після прильоту самок і мають по дві кладки на сезон. Як весняний, так і ковалик суміщують догодовування пташенят першого виводку з початком післяшлюбного линяння. Конкуренція за харчові ресурси на багато більша між весняним і коваликом ніж обох цих видів з жовтобровим. Скоріш за все в регіонах де і ковалик, і весняний є звичайними гніздовими птахами, між цими видами встановлюється чисельний баланс. Досить велика чисельність ковалика в районі досліджень може служити стримуючим фактором для розповсюдження весняного в цьому регіоні.
4. За період проведення досліджень було встановлено деякі цікаві особливості перебігу гніздування у вівчарика жовтобрового в умовах Канівського природного заповідника, зокрема було встановлено непрямим шляхом наявність полігнії (поліандрії) у даного виду.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аверин Ю.В., Ганя И.М. Птицы Молдавии. Под ред. Аверина Ю.В. – Кишенёв: Ред. Изд-й отдел Академии наук Молдавской ССР., – 1974 – Т 1. – 240 с.
2. Барбарич А.І., Брадiс Є.М., Вісюліна О.Д., Володченко В.С. Визначник рослин України.– К.: Урожай, 1965.
3. Бардин А.В., Ильина Т.А., Литвинова Е.О., Смирнова Т.В.. Питание гнездовых птенцов веснички (*Phylloscopus trochilus*) и трещетки (*Ph. Sibilatrix*) на Куршской косе//Эклого–популяцищные исследования птиц. (Труды зоологического института АН СССР, Т.–231) –Л. – 1991.
4. Белик В.П., Москаленко В.М. Фенология весеннего прилётa птиц в Сумском Полесье//Сезонные миграции птиц на территории Украины. под. ред. Воинственского М.А. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 240–242.
5. Благосклонов К.Н. К биологии гнздования зеленой пеночки (*Phylloscopus trochiloides*) в Подмосковье//Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. – 1967. – Т. LXXII, вып. 1. – С.: 141–143.
6. Виноградова Н.В., Дольник В.Р., Ефремов В.Д., Паевский В.А. Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР. Справочник. – М.: Наука, 1976. – 189 с.
7. Гагинская А.Р. Результаты изучения послебрачной линьки воробьиных птиц на Кольском полуострове//Тез. Докл. 12 Прибалт. Орни–тол. конф., 15–18 нояб., 1988. – Вильнюс, 1988. – С.50–51.
8. Головушкин М.И. Фенология весеннего прилётa птиц в окрестности г. Киева//Сезонные миграции птиц на территории Украины. под. Ред. Воинственского М.А. Киев: Наукова думка, 1992. – С. 242–250.
9. Горобань И.М., Давидович Л.И. Фенология весеннего прилётa птиц в окрестностях Нестерова Львовской области//Сезонные миграции птиц на

- территории Украины. под. Ред. Войственского М.А. Киев: Наукова думка, 1992. – С. 250–254.
10. Дерим Е.Н. Особенности поведения пеночек в гнездовой период//Орнитология. – 1959 – Вып.2. – С. 54–58.
 11. Ильина Т.А. Грачева Т.И. Бюджеты времени и энергии двух видов пеночек – веснички (*Phylloscopus trochilus*) и трещетки (*Ph. Sibilatrix*) в гнездовой период.//Эколого–популяционные исследования птиц. (Труды зоологического института АН СССР, Т–231) –Л. – 1991.
 12. Клестов Н.Л., Осипова М.А. Характер и особенности видимых сезонных миграций птиц в районе Каневского водохранилища//Сезонные миграции птиц на территории Украины. под. ред. Войственского М.А. Киев: Наукова думка, 1992. – С. 89–113.
 13. Костин Ю.В. Птицы Крыма. –М.: Наука, 1983. 190 с.
 14. Лапшин Н.В. Послебрачная линька пеночки–веснички на Северо–Западе СССР.//Орнитология. – 1988. – Вып.23. – С.100–110.
 15. Лапшин Н.В., Коросов А.В. К вопросу о половой дифференциации молодых пеночек весничек.//Тез. докл. 12 Прибалт. Орнитол. Конф., 15–18 нояб., 1988. – Вильнюс, 1988. – С. 118–119.
 16. Лапшин Н.В. Пеночка весничка – *Phylloscopus trochylus* L.. Пеночка теньковка – *Phylloscopus colybita* L.. Пеночка трещётка – *Phylloscopus sibilator* Bechst.//Линька воробьиных птиц Северо–Запада СССР. – Л., 1990. – С. 114–133.
 17. Лапшин Н.В. Осенняя миграция молодых пеночек–весничек (*Phylloscopus trochillus* L.) на северо–западе РСФСР//Экол. Назем. Позвоночных/Кар. науч. центр АН СССР. Ин–т биол.. – Петрозаводск, 1991. – С.24–40.
 18. Левин А.С., Гаврилов Э.И., Михайлов А.М. Форма крыла птиц и новая методика её изучения//Зоол. журн. – 1991. – Т.70, Вып.3. – С.90–96.
 19. Люлеева Д.С. О наседном пятне у воробьиных птиц//Экология млекопитающих и птиц. – М.: Наука, 1967. – С. 301–308.

20. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области. Т.2. – Л. 1983. – 226 с.
21. Марисова И.В., Самофалов М.Ф., Бабко В.М. История изучения и фенология миграций птиц на Черниговщине//Сезонные миграции птиц на территории Украины. под. ред. Воинственского М.А. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 221–240.
22. Марова И.М. Проблема видовдвойников у Пеночек (*Phylloscopus*)// Молодые ученые и основные направления развития современной биологии. –1986. – С.: 202–205.
23. Марова И.М., Поливанов В.М. Биология и поведение желтобрюхой пеночки (*Phylloscopus trochiloides nitidus*, Blyth.) на северо – западном Кавказе// Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отдел биологии. – 1987. – Т.92, вып. 3. – С.: 3–13.
24. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. – М.: Просвещение, 1975.
25. Паевский В.А. Определение пола, соотношение полов и смертность в популяции пеночки–веснички//Орнитология. – 1991. – Вып. 25. С. 89–94.
26. Полуда А.М., Дядичева Е.А., Кивганов Д.А., Корзюков А.И., Омельчук И.Ю. Регистрации пеночки–зарнички (*Phylloscopus inornatus*) в Украине//Вестн. зоологии. – 2004. – 38, №2. – С.:78.
27. Птахи України під охороною Бернської конвенції/ Гаврись Г.Г., Полуда А.М., Домашлінець В.Г., Фесенко Г.В., Давиденко І.В., Боярчук В.П., Кузьменко Ю.В., Цуканова С.В., Тайкова С.Ю., Сипко А.В.// Під загальною ред. Гаврися Г.Г., – К., 2003.–394 с.
28. Птушенко Е.С. Род пеночки – *Phylloscopus*//Птицы Советского Союза. – М.: Наука, 1954. – Т.6. – С. 146–200.
29. Рашкевич Н.А. Мир пернатых (Птицы Чечено–Ингушетии).– Грозный, 1980. – 204 с.
30. Слюсар М.В. Методичні рекомендації студентам дипломникам, що спеціалізуються з орнітології. – Полтава: Полтавський ДПІ, 1996. – 13 с.

- 31.Сомов Н.Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. – Харьков, 1897. – 680 с.
- 32.Страутман Ф.И. Птицы Советских Карпат. – Киев: Изд-во АН УССР, 1954. – 331с.
- 33.Страутман Ф.И. Птицы западных областей Украины. – Львов: Изд-во Львовского ун-та, 1963. – Т.2. – 182 с.
- 34.Федюшин А.В., Долбик М.С. Птицы Белоруссии. – Минск: Наука и техника. –1967. – 514 с.
- 35.Фесенко Г.В. Особенности весенней миграции птиц в окрестностях Киева//Сезонные миграции птиц на территории Украины. Под. ред. Воинственского М.А. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 54–71.
- 36.Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. – Київ-Львів, 2002. – 44с.
- 37.Флинт В.Е., Мосалов А.А., Лебедева Е.А., Букреев С.А., Галушин В.М., Зубакин В.А., Мищенко А.П., Свиридова Т.В., Томкович П.С., Харитонов Н.П., Шитиков Д.А. Птицы Европейской России. Полевой определитель. – М.: СОПР; Алгоритм, – 2001. – 224 с.
- 38.Хлебешко В.Н., Цыщюра В.К. Фенология гнездования птиц северо-востока Житомирского Полесья//Житомирский краеведческий музей, Украинское орнитологическое общество. – Житомир, 1993. – 37с.
- 39.Цвельх А.Н. Форма вершины крыла птиц и её оценка//Вестн. зоологии. – 1983. – №6. – С.54–58.
- 40.Шевчук В. Л., Соломаха В. А. Український фітоценологічний збірник // Фітосоціологія№1, Київ, -1996, -С.12-27.
- 41.Arvidson B. Forhallandet mellan lovsangarhanars sangrevir och honors och hanas fodosksomraden//Var. Fagelvad. – 1984. – Bd 43, H. 2. – S. 107–119.
- 42.Ellergen H., Petterson J. Gransangarens Phylloscopus collybita varforekomst vid Ottenby//Calidris. – 1985. – Bd 14, H.1. – S. 3–12.
- 43.Emlen S.T., Emlen J.T.A. A technique for recording migratory orientation of captive birds//Auk. – 1966. – Vol.83, №3. – P. 361–367.

44. Haukioja E. Summer schedule of subarctic passerine birds with reference to post-nuptial moult//Turun yliopiston julk. – 1971. – Sar A II, № 46, – P. 60–69.
45. Helb H. Änderungen des Informationsgehalts im Gesang des Fitis (*Phylloscopus t. trochilus*) durch akustisch simulierte Rivalität. Verh. Dtsch. Zool. Ges 68. Jahresversamml. 1975, Karlsruhe. – Stuttgart, 1975, – 144 s.
46. Katti M., Price T.D. Latitudinal trends in body size among over-wintering leaf warblers (g. *Phylloscopus*)// *Ecography*, – 2003, – 26. – 69–79.
47. Meineke T. Winterfeststellungen des Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*). 1974/75 im Raum Westharz — Göttingen (Südnießersachsen)//*Ornithol. Mitt.* – 1976. – Bd 27, H. 1 – S. 19–20.
48. Niemeyer H. Statistische Untersuchungen zu Geschlechtsverhältnis und Zugordnung des Fitislaubsängers (*Phylloscopus trochilus*) auf Helgoland.//*Zool. Anz.*, 1969, 183, №5–6. S. 342–354.
49. Norman S., Norman W. Autumn movement of Willow Warblers ringed in the British Isles//*Ring. and Migr.* – 1985. – Vol. 6, №1. – P.7–18.
50. Norman S. Body weights of Willow Warblers during autumn migration within Britain//*Ring. and Migr.* – 1987. – Vol. 8, № 2. – P. 73–82.
51. Nystrom K. Sangfrekvens, revirstorlek och tidsbudet hos lovsångare *Phylloscopus trochilus*//*Val. Fagelvarld.* – 1987. – Bd 46, H. 2. – S. 64–70.
52. Prato S. Polygamy by willow warblers//*Brit. Birds.* – 1982. – Vol. 75, №9. – P. 406–411.
53. Reynolds A. Chiffchaffs at Rye Mads//*Ring and Migr.* – 1978. – Vol. 2, № 1., – P. 38–41.
54. Temrin H. Why are some wood warbler (*Ph. sibilatrix*) males polyterritorial?//*Ann. zool. fenn.* – 1984. – Vol.21, №3. – P. 243–247.
55. Vande Weghe J.–P. The wintering and migration of palearctic passerines in Rwanda//*Garfaut.* – 1979. – № 1. – P. 29–43