ISSN 1026-5627
Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск ***1857****: 5649-5658*

О наседном пятне у воробьиных птиц

Д.С.Люлеева

*Второе издание. Первая публикация в 1967**

На протяжении гнездового цикла наседное пятно у самок птиц подвергается последовательным морфологическим изменениям. Они проходят по определённым стадиям и тесно связаны с изменениями в гнездовом цикле и в репродуктивных органах особи. Параллельное изучение структуры наседного пятна и последовательных изменений в гнездовом цикле и морфологии половой системы самок показывает, что по картине внешнего вида наседного пятна можно с достаточной определённостью судить о стадии гнездового цикла (гнездостроение, откладка яиц и т.д.) данной особи.

Бейли (Bailey 1952), изучая гистологическую картину структуры наседного пятна у белошапочной зонотрихии *Zonotrichia leucophris*, орегонского юнко *Junco oreganus* и некоторых других воробьиных птиц, предложил различать четыре стадии развития наседного пятна: 1 – очищение от пера; 2 – васкуляризация; 3 – отёк; 4 – восстановление. Позднее Петерсен (Petersen 1955) дал гистологическую характеристику развития пятна по тем же стадиям для береговой ласточки *Riparia riparia*.

Наши исследования структуры наседного пятна в полевых условиях без применения микроскопического анализа показали, что и чисто внешние морфологические изменения кожи пятна в общем соответствуют стадиям Бейли. Поэтому прежде при описании наседного пятна у городской ласточки *Delichon urbica* мы тоже придерживались терминологии этого автора. В настоящей статье в характеристику наседного пятна внесены некоторые дополнения, которые позволяют пользоваться ею в полевых условиях. В связи с этим целесообразнее различать 8 стадий (см. таблицу), описание которых будет дано ниже.

Изучение макроструктуры наседного пятна было проведено автором на 250 самках городской и 30 самках береговой ласточек. Кроме того, проанализирован материал, собранный в 1961-1965 годах сотрудниками Биологической станции «Рыбачий» Зоологического института АН СССР и автором по 1390 самкам 43 видов воробьиных птиц. По зяблику *Fringilla coelebs*, зелёной пересмешке *Hippolais icterina* и славкам имеются довольно подробные сведения о характере развития наседного пятна в различные стадии гнездового цикла. Материал собран на Куршской косе и частично в Ладушкинском районе Калининградской области, а также в дельте реки Неман.

* Люлеева Д.С. 1967. О наседном пятне у воробьиных птиц // *Экология млекопитающих и птиц*. М.: 301-308.

При изучении наседного пятна у городской ласточки сопоставлены: внешний вид пятна, стадия гнездового цикла, степень развития половой системы самки.

Городских и береговых ласточек отлавливали сачком и накидной сетью на гнёздах, начиная с периода гнездостроения вплоть до отлёта, а также во время миграций и предмиграционных передвижений большими стационарными ловушками. При отлове городских ласточек на гнёздах точно определялись возраст птенцов и время инкубации яиц. Некоторые самки ласточек, зябликов и славок были отловлены несколько раз в течение одного сезона.

Одновременно с описанием структуры наседного пятна у городских ласточек (а также у отдельных самок зелёной пересмешки, славки-черноголовки *Sylvia atricapilla* и др.) были определены поверхностная температура пятна на разных стадиях и общая температура тела. Температуру измеряли в течение 10 с при помощи микроэлектротермометра.

При описании наседного пятна мы поворачивали птицу к себе брюшной стороной, затем раздували перо или отводили его пальцами, обнажая пятно. Сеть кровеносных сосудов, снабжающая наседное пятно и сильно развитая на определённых стадиях, при его обнажении проступала не сразу, а через несколько минут.

Для более подробного исследования структуры наседного пятна, возможного в полевых условиях, у только что убитых береговых и городских ласточек были взяты кусочки кожи. Они опущены в физиологический раствор, а затем просмотрены под бинокуляром 8×7. Для изучения репродуктивной системы часть ласточек была вскрыта.

Птицы других видов, отловленные во время гнездования и в послегнездовой период при помощи стационарных ловушек, исследовались менее подробно. С изменениями внешнего вида наседного пятна у них сопоставлялись не индивидуальные, а общие, характерные для всей популяции данного вида сроки начала гнездостроения, насиживания, появления слётков на Куршской косе (см. таблицу). Сведения о сроках размножения этих видов были получены у В.А.Паевского, а также по данным кольцевания слётков и молодых птиц, литературным материалам и на основании личных наблюдений автора.

Наседное пятно у самок воробьиных птиц появляется за один или несколько дней до откладки первого яйца. По определению Найс (Nice 1937) и Бейли (1952), у воробьиных (белошапочной и певчей *Melospiza melodia* зонотрихий, орегонского юнко) наседное пятно появляется за 4-5 дней до начала откладки яиц. По нашим наблюдениям, образование пятна у городской ласточки происходит непосредственно (возможно, за день) перед откладкой яиц. Согласно Ланге (Lange 1928), появлению наседного пятна предшествует специальная линька пуховидного пера на вентральной аптерии, которая проходит за 24 ч. Наседное пятно располагается между двумя ветвями грудной птерилии. На протяжении репродуктивного цикла оно проходит несколько стадий, из которых автор выделяет 8, принимая во внимание изменения внешнего вида кожи пятна.

I стадия. Кожа наседного пятна плотно обтягивает грудные мышцы и брюшко. В это время она гладкая, глянцевитая, с отдельными пёрышками. Эта стадия соответствует периоду завершения постройки

гнезда и началу откладки яиц. Длительность её 2-5 дней. У самок с наседным пятном I стадии половая система достигает наибольших размеров и веса. При этом у них можно наблюдать сильно увеличенное (как бы вздутое) брюшко, конусовидно вытянутое и утолщённое в его задней части. У вскрытых городских и береговых ласточек можно было увидеть увеличенные фолликулы, 2-3 из которых были наполнены желтком и достигали 6-7 мм в диаметре. Яйцевод, особенно его нижний, открывающийся в клоаку конец, был также сильно увеличен (в отдельных случаях он достигал 100×6 мм). В яйцеводе нередко обнаруживали яйцо. В это время яйцевод и яичник достигали наибольшего веса.

II стадия. На поверхности наседного пятна выступает тонкая сеть кровеносных сосудов, особенно отчётливая на брюхе (кровеносные сосуды хорошо заметны, так как располагаются почти непосредственно под эпидермисом в соединительнотканном слое кожи, а в это время они начинают быстро развиваться). Кожа гладкая, туго натянутая, глянцевитая. Стадия продолжается не более 2-3 дней и совпадает с периодом откладки яиц.

По Бейли (1952) и Петерсену (1955), гистологическая структура пятна на II стадии характеризуется значительным увеличением числа капилляров и небольших кровеносных сосудов, а также увеличением размеров больших кровеносных сосудов. Под бинокуляром кусочек кожи береговой ласточки, взятый нами во время II стадии, был пронизан густой сетью крупных и мелких кровеносных сосудов.

В то время, как наседное пятно проходило II стадию, половая система самок постепенно сокращалась. На месте лопнувших фолликулов на яичнике можно было одновременно увидеть два-три разрыва (Шулыгин 1940) – сморщенные стенки лопнувших фолликулов. В то же время можно было обнаружить наполненный желтком фолликул, а в яйцеводе – яйцо.

III стадия. На поверхности пятна выступили мелкие водянистые пузырьки, под которыми исчезает сеть кровеносных сосудов. Кожа становится рельефной. Стадия соответствует концу откладки яиц и переходу самки к насиживанию. Она длится 2-3 дня.

IV стадия. Кожа наседного пятна утолщается, становится отёчной. При этом иногда создаётся впечатление, что под эпидермисом находится жидкость. Кожа легко смещается. У городских и береговых ласточек отёк кожи никогда не был выражен в такой сильной степени, как у некоторых других видов. Так, у деревенской ласточки *Hirundo rustica*, болотной камышевки *Acrocephalus palustris* и пеночки-веснички *Phylloscopus trochilus* наседное пятно в это время приобретало вид большого отёка розовато-жёлтого или желтовато-красного цвета. Под кожей ощущался толстый слой «переливающейся» жидкости. Из по-

вреждённой кожи выступала густая жидкость, напоминающая лимфу. По-видимому, отёк, образующийся при инкубации, играет определённую защитную роль, являясь мягкой прослойкой между яйцами и телом птицы при насиживании. IV стадия наступала с началом регулярного насиживания и продолжалась 9-10 дней.

V стадия. Отёчная кожа пятна собралась в крупные складки и морщины. При обнажении наседного пятна на его поверхности в течение минуты проявляется выпуклая, быстро набухающая сеть кровеносных сосудов, которая сплошь покрывает всю площадь пятна. Последнее приобретает багрово-красный цвет от сильного прилива крови, происходящего буквально на глазах. Отёчность кожи исчезает под густой сетью увеличенных кровеносных сосудов. В их сплошном переплетении в этот момент трудно выделить отдельные пары сосудов, как это можно сделать потом, через 2-3 дня. После того, как исследованную самку снова сажали в садок, сеть сосудов исчезала с поверхности пятна и оно приобретало обычный в это время отёчный вид. Данное явление было отмечено автором у городских и береговых ласточек, которые насиживали яйца перед самым вылуплением птенцов или обогревали только что вылупившихся птенцов.

Сильная васкуляризация кожи и особая её рельефность характерны для последних дней инкубации яиц и первых дней после вылупления птенцов. Через 2-2.5 дня после вылупления птенцов внешний вид наседного пятна приобретает характер опадающего от грудной части к клоаке отёка. При этом кожа пятна в крупных провисающих складках, ещё глянцевитая, но уже начинает шелушиться отдельными чешуйками. Резко проявляется сеть выпуклых кровеносных сосудов. Из них отчётливо выделяются шесть пар крупных сосудов, симметрично спускающихся от границы наседного пятна с оперением к центру (над грудным килем, где они ветвятся). Под бинокуляром видно, что кусочек кожи наседного пятна V стадии пронизан густо переплетающимися крупными кровеносными сосудами. Как правило, пространство между сосудами заполнено слоем пузырчатой ткани.

На 3-4-й день после вылупления птенцов отёчность кожи наседного пятна почти исчезает. Пятно сильно изборождено тонкими полупрозрачными складками, напоминающими папиросную бумагу. Сильная васкулярность кожи сохраняется. У *D. urbica* наседное пятно имеет подобный вид также на 5-й и 6-й день после вылупления птенцов.

V стадия наседного пятна тесно связана с последними днями инкубации яиц и с интенсивным обогреванием самкой голых пойкилотермных птенцов. Она наступает перед вылуплением птенцов и длится 5-7 дней. В конце инкубации и при обогревании птенцов складчатость кожи и рельефно выступающая сеть кровеносных сосудов имеет большой биологический смысл. Садясь на гнездо, самка плотно прижимается к

Соответствие стадий наседного пятна
стадиям гнездового цикла и срокам размножения

Месяц, Декада		Стадия наседного пятна								Стадия гнездового цикла
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Число птиц								
Зяблик *Fringilla coelebs*										
Май	I	7	–	–	–	–	–	–	–	Постройка гнёзд
Май	II	12	6	–	1	1	–	–	–	Постройка гнёзд, откладка яиц, начало насиживания
Май	III	10	17	10	1	14	1	–	–	Откладка яиц, инкубация, вылупление птенцов
Июнь	I	7	6	34	11	43	22	–	–	Насиживание, вылупление птенцов, птенцы 5-12-дневного возраста
Июнь	II	3	2	28	11	31	54	11	–	Повторное гнездостроение, откладка яиц, первый вылет молодых
Июнь	III	1	1	13	8	14	47	4	–	Появление слётков, цикл повторного размножения
Июль	I	–	–	2	10	15	50	28	–	Массовое появление слётков
Июль	II	–	–	–	–	5	3S	20	2	Массовое появление слётков и молодых зябликов
Июль	III	–	–	–	–	1	1	8	2	Массовое появление слётков и молодых зябликов
Городская ласточка *Delichon urbica*										
Июнь	I	13	5	3	5	5	–	–	–	Гнездостроение, откладка яиц, вылупление первых птенцов
Июнь	II	7	5	2	7	7	20	6	–	Насиживание кладки, вылупление птенцов, выкармливание птенцов
Июнь	III	–	–	–	–	–	10	2	–	Выкармливание птенцов
Июль	I	–	1	–	1	2	–	5	–	Первый вылет молодых
Июль	II	1	–	–	1	–	3	5	1	Массовой вылет молодых
Июль	III	–	1	–	*2*	–	4	1	*?,*	Массовой вылет молодых
Август	I	—		—	1	—	8	–	7	Поздний вылет, послегнездовой период
Август	II	–	–	–	–	2	2	–	5	Предмиграционная кочёвка
Август	III	–	–	–	–	–	–	–	2	Миграции
Зелёная пересмешка *Hippolais icterina*										
Июнь	II	1	–	–	1	–	–	–	–	Откладка яиц, насиживание
Июнь	III	–	1	–	1	3	–	–	–	Вылупление птенцов
Июль	I	–	–	–	3	5	8	–	1	Вылупление птенцов, вылет птенцов
Июль	II	–	–	–	1	4	17	–	5	Массовое появление молодых птиц
Июль	III	–	–	–	–	–	–	–	3	Массовое появление молодых птиц
Ястребиная славка *Sylvia nisoria*										
Июнь	I	–	–	–	–	–	2	–	–	Откладка яиц и выкармливание птенцов
Июнь	II	1	–	–	3	–	2	–	–	Откладка яиц и выкармливание птенцов
Июнь	III	–	–	–	2	2	8	–	–	Выкармливание птенцов
Июль	I	–	–	–	2	1	2	3	1	Появление слётков со взрослыми, появление молодых птиц
Июль	II	–	–	–	–	2	2	1	–	Массовое появление молодых птиц

яйцам или птенцам поверхностью наседного пятна, сильная рельефность которого благоприятствует наибольшей теплоотдаче. Выяснилось, что в это время температура поверхности наседного пятна почти равна (различие в нескольких десятых градуса) температуре тела самки. В остальное время температура поверхности кожи в этом участке тела ниже температуры тела на 1.5°.

В конце насиживания яиц и в первые дни после вылупления птенцов, когда наседное пятно проходит IV и V стадии развития, половая система размножающихся самок возвращается в состояние покоя. К этому времени яичник и яйцевод редуцировались до обычных в состоянии покоя размеров [фолликулы 0.5-1.0 мм, яйцевод 20 (или 25) × 2 мм]. Мелкие жёлтые пятна (рубцы), которые сохранялись на яичнике до конца гнездового цикла, указывали на количество отложенных самкой яиц. Яйцевод сокращается обычно медленнее яичника. Так, у насиживающей городской ласточки он сохранял ещё значительный вес (200-241 мг) и объём, в то время как яичник уже пришёл в состояние покоя. К моменту вылупления птенцов яйцевод превращался в тонкую почти прямую трубочку длиной 20-25 мм. По Г.П.Дементьеву (1940), у размножавшихся самок яйцевод никогда не бывает ровным и гладким на всём протяжении; такое наблюдается только у неразмножавшихся особей.

VI стадия. Кожа наседного пятна становится сухой, начинает шелушиться. В начале стадии она собрана в морщины и складки, в конце стадии – плотно обтягивает мышцы. Наблюдается сильное шелушение крупными и мелкими чешуйками, что придаёт коже ещё большую сухость. В начале стадии на поверхности наседного пятна ещё проявляются кровеносные сосуды. Они сильно уменьшены, тонкие и становятся видимыми только в случае длительного соприкосновения поверхности наседного пятна с пальцами человека или другими предметами. У самок городских ласточек морщинистость кожи пятна исчезала на 8-й день после вылупления птенцов. В дальнейшем кожа была сухой, плотно обтягивала грудные мышцы и шелушилась мелкими чешуйками, как бы припудривающими поверхность пятна. Сильно уменьшенная тонкая сеть кровеносных сосудов выступала медленно, но видна была ясно. На 9-14-й день, когда птенцы городской ласточки были густо покрыты пуховым пером, у них быстро развивалось контурное оперение и росли маховые и рулевые перья, у самки на поверхности наседного пятна кровеносная система выступала в виде едва заметной сеточки. Она не обнаруживалась совсем на поверхности пятна, когда у исследуемой самки птенцы достигали 15-дневного возраста. В это время птенцы городских ласточек были покрыты по всем птерилиям полуразвернувшимися перьями, между птерилиями виднелись полоски серого пуховидного пера, на спинной стороне голых участков кожи не было.

VI стадия наседного пятна наступает, по-видимому, с началом установления терморегуляции у птенцов (у городских ласточек эта стадия наступала на 7-й день после вылупления птенцов). Стадия продолжалась до конца периода выкармливания птенцов. Многие самки изучаемых видов, отловленные во время вождения слётков, сохраняли наседное пятно VI стадии.

К концу VI стадии яйцевод у городских ласточек становится прозрачным, едва заметным, фолликулы яичника – очень мелкими, с почти неразличимыми невооружённым глазом границами.

VII стадия. Кожа наседного пятна гладкая, глянцевитая или матовая. Место пятна не отличить от неоперённой аптерии. Эта стадия характерна для периода послегнездовых кочёвок. В это время в ловушки попадались самки со слётками или со стайками молодых птиц. При исследовании у них обнаруживались наседные пятна VI и VII стадий. VII стадия сохраняется до начала послебрачной линьки. Продолжительность её у того или иного вида разная.

VIII стадия. Поверхность наседного пятна покрывается бугорками и «чёрточками» растущего пухового пера. Начинается зарастание пятна (под бинокуляром отчётливо видна сеточка кровеносных сосудов, окружающих сумку растущего пера).

С зарастания наседного пятна у самок начинается послебрачная линька. Городские и береговые ласточки с зарастающим наседным пятном встречались как после вылета молодых, так и во время предмиграционных кочёвок. В послегнездовое время часто попадались зелёные пересмешки, серые славки *Sylvia communis* и другие рано покидающие нашу область птицы с зарастающим наседным пятном. VIII стадия характеризует конец гнездового цикла и переход к миграционному состоянию у многих воробьиных птиц.

При отлове самок разных видов птиц во время гнездования бросается в глаза, что каждой стадии гнездового цикла соответствует определённая стадия наседного пятна.

У зяблика (исследовано более 600 особей) корреляция стадии наседного пятна самок со стадиями гнездового цикла выражается следующим образом (см. таблицу). В конце первой и во вторую декаду мая, когда зяблики активно строили гнёзда и начинали откладывать яйца, большинство самок зяблика имело наседное пятно I и II стадий. В конце мая одновременно с интенсивной откладкой яиц происходило насиживание. В этот период в ловушку попадались самки с наседным пятном I, II, III, а также V стадии. В начале июня основная масса зябликов насиживала яйца или обогревала недавно вылупившихся птенцов и наибольшее количество самок имело наседное пятно III, IV и V стадий. С появлением начинающих оперяться птенцов, а особенно после того, как птенцы начинают покидать гнездо, резко возрастает количе-

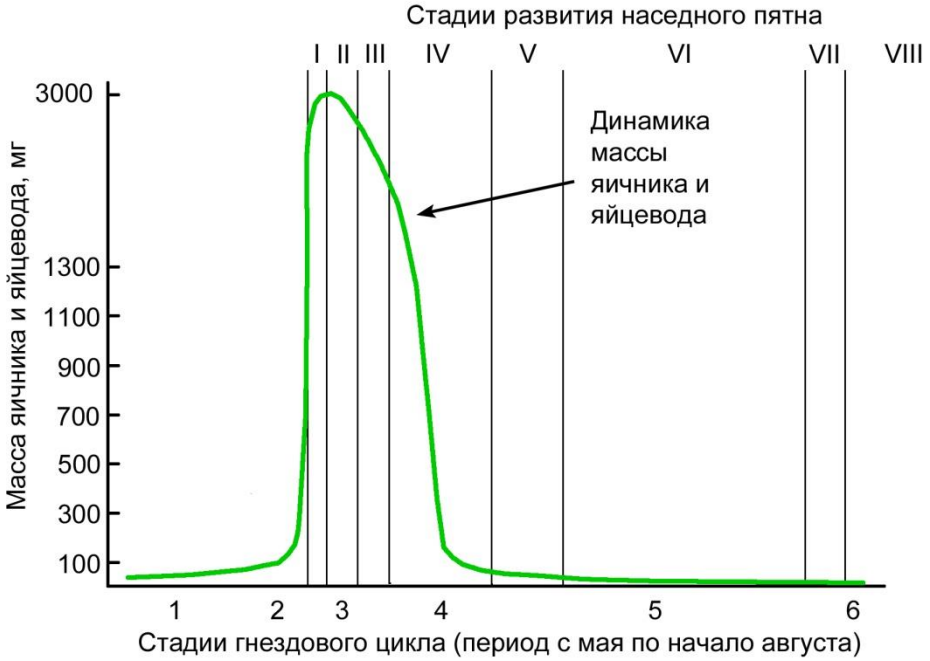
ство летающих в поисках корма самок. Большинство из них, отловленных в период массового появления оперяющихся птенцов, а также слётков и молодых, самостоятельно добывающих корм птиц, имело наседное пятно VI стадии. Значительное число зябликов с наседным пятном этой стадии отлавливалось уже в конце первой декады июня. Наибольшее число самок зяблика с наседным пятном VI стадии начинает попадаться в ловушки со второй декады июня, особенно много птиц с пятном VI и VII стадий мы отметили в первую и вторую декады июля одновременно с массовым появлением слётков и молодых. Растянутость сроков гнездования также хорошо видна при отлове самок с наседными пятнами разных стадий в одни и те же сроки. Так, во вторую декаду июня и в первую декаду июля одновременно встречались самки зябликов с пятнами всех указанных стадий (см. таблицу).

Кроме изложенных выше подробных данных по городской ласточке и зяблику, получены сведения и по другим видам воробьиных птиц. Они подтверждают высказанные выше положения, поэтому вместо подробного изложения материалов по некоторым видам (зелёная пересмешка, ястребиная славка *Sylvia nisoria)* автор ограничился составлением таблицы.

Часть самок воробьиных сразу после завершения гнездового цикла, по-видимому, предпринимает широкие кочёвки. Это прежде всего характерно для таких кочующих и инвазионных видов, как чиж *Spinus spinus* и клёст-еловик *Loxia curvirostra*. Массовое появление этих видов было отмечено в мае и июне 1962-1963 годов. Особенно большое количество кочующих на север самок чижей с наседным пятном VI стадии было отловлено в конце мая 1963 года. Отметим также, что в первой половине июня над Куршской косой летело в северном направлении много молодых чижей. В 1959 году с 4 по 13 июня В.А.Паевским было отмечено до 90% молодых чижей в стаях, кочующих на север. Для Ленинградской области характерно появление молодых чижей, которых ещё кормят родители, в первой половине июня (Мальчевский 1959). Возможно, что в более южных географических областях размножение чижей происходит в более ранние сроки, благодаря чему мы и наблюдаем передвижение на север взрослых уже размножавшихся самок в середине и в конце мая. Часть исследованных нами чижей, по-видимому, размножалась на территории косы, так как наседное пятно у отдельных особей было на II и IV стадиях. Самки клеста-еловика с наседным пятном VI и VII стадий также отлавливались и наблюдались в большом количестве в первой половине июня 1962 и в начале июня 1963 года.

Ряд видов воробьиных, гнездование которых на Куршской косе считалось сомнительным, после исследования наседных пятен оказалось возможным поместить в список гнездящихся. В мае 1963 года была об-

наружена размножающаяся самка снегиря *Pyrrhula pyrrhula* с наседным пятном V стадии. В середине июня 1961 года была поймана размножающаяся самка юрка *Fringilla montifringilla* с наседным пятном III стадии. Можно признать гнездящейся в месте изучения и зарянку *Erithacus rubecula*, самки которой с наседным пятном V и VI стадий отлавливались в мае и июне. Сюда же можно отнести малую мухоловку *Siphia parva*, самки которой встречались с наседным пятном V и VI стадий, лугового чекана *Saxicola rubetra* с пятнами II, IV и VI стадий, гнёзда которых не удалось обнаружить в изучаемом районе. К редким в период гнездования, но, по-видимому, размножающимся на косе видам, самки которых были обнаружены с наседным пятном VI стадии, можно отнести также канареечного вьюрка *Serinus serinus*, удода *Upupa epops*, теньковку *Phylloscopus collybita*.



Корреляция стадий наседного пятна (римские цифры вверху) со стадиями гнездовою цикла (арабские цифры внизу) и развитием половой системы у городской ласточки. Гнездовой цикл: 1 – прилёт; 2 – гнездостроение, 3 – откладка яиц, 4 – инкубация, 5 – выкармливание птенцов, в – послегнездовой период.

Заключение

Внешние морфологические изменения наседного пятна, происходящие на протяжении гнездового цикла, целесообразно разделить на 8 стадий. Каждая стадия наседного пятна соответствует определённой стадии гнездового цикла (см. рисунок): I стадия наседного пятна – завершению гнездостроения и откладке первого яйца; II стадия – периоду интенсивной откладки яиц; III стадия развивается во время откладки последнего яйца при переходе к насиживанию; IV стадия – во время инкубации яиц; V стадия соответствует последним дням инкубации яиц перед вылуплением и стадии обогревания пойкилотермных

птенцов; VI стадия – периоду выкармливания оперяющихся птенцов и вождения слётков; VII стадия – послегнездовому периоду; VIII стадия наступает при завершении гнездового цикла в период послебрачной линьки.

Сопоставление развития наседного пятна и периодических изменений гнездового цикла воробьиных может дать некоторое представление о сроках размножения.

По виду наседного пятна можно судить о жизни в труднодоступных гнёздах дуплогнездников, норников и других птиц с закрытыми типами гнёзд. По степени изменения макроструктуры пятна у самки можно получить представление о её гнездовой жизни в данный момент.

Многолетние отловы птиц на Куршской косе позволили обнаружить по наседным пятнам размножающихся самок тех видов, гнездование которых считалось сомнительным.

Литература

Дементьев Г.П. 1940. *Птицы*. М.; Л.: 1-856 (Руководство по зоологии. Т. 6).

Мальчевский А.С. 1959. *Гнездовая жизнь певчих птиц: Размножение и постэмбриональное развитие лесных воробьиных птиц Европейской части СССР*. Л.: 1-282.

Шульпин Л.М. 1940. *Орнитология*. Л.: 1-555.

Bailey R. E. 1952. The incubation patch of passerine birds // *Condor* **54**, 3: 121-136.

Lange B. 1928. Die Brutflecken der Vögel und die für sie wichtigen Hauteigentümlichkeiten // *Gegenbaur Morphol. Jahrb*. **59**: 601-712.

Nice M. M. 1937. Studies in the Life History of the Song Sparrow. Part 1 // *Trans. Linn. Soc. N. Y.* **4**: 1-247.

Petersen A. J. 1955. The breeding cycle in the bank swallow // *Wilson Bull*. **67**, 4: 235-286.

ISSN 1026-5627
Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск ***1857****: 5658-5659*

О регистрации белохвостого песочника *Calidris temminckii* в Липецкой области

С.В.Ключников

*Второе издание. Первая публикация в 2019**

Белохвостый песочник *Calidris temminckii*, хотя и внесён в перечень птиц Липецкой области, но на её территории, согласно литературным источникам (Сарычев 2009), не отмечался. Наши наблюдения, проведённые в 2016-2017 годах на прудах-отстойниках Боринского сахарного завода (Липецкий район), показали, что этот вид регулярно

* Ключников С.В. 2019. О регистрации белохвостых песочников в Липецкой области // *Липецк. орнитол. вестн.* **2**: 17.