

МЕТОДИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 598.2:001.891+574(571.5)
doi: 10.18101/2542-0623-2017-4-56-72

СТАЦИАЛЬНАЯ ВЕРНОСТЬ ВИДА: КЛАССИФИКАЦИЯ И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ НА ПТИЦАХ СТЕПНЫХ ЛАНДШАФТОВ

Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов

©Доржиев Цыдыпжап Заятуевич
доктор биологических наук, профессор,
Бурятский государственный университет
670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: tsydypdor@mail.ru

©Гулгенов Алексей Зориктуевич
Бурятский государственный университет
670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: goolgenov@gmail.com

Степень привязанности вида к биоценозу известна как шкала стациальной верности вида. Нет универсальной шкалы для применения ее к животным наземных экосистем. Цель работы — провести унификацию критерий шкалы стациальной верности вида наземных животных и апробирование их на птицах степных экосистем Байкальской Сибири. Предложены критерии классификации наземных животных по шкале стациальной верности вида из пяти градаций: 1. *Виды исконно верные* — виды, обитающие в данном типе биоценоза и генетически (со своим происхождением) связанные с ним. 2. *Виды верные* — виды, обитающие в разных ландшафтах, но при этом занимающие одинаковые или экологически близкие типы биоценоза. Эти типы биоценоза для них являются предпочитаемыми. 3. *Виды преферентные* — политопные виды, обитающие в разных экосистемах нескольких ландшафтов, при этом биотопы данного типа являются одними из привлекательных (часто заселяемых), но не входят в число предпочитаемых и основных. 4. *Виды индифферентные* — виды, обитающие в разных типах биотопов, но для них данный тип биоценоза входит в число второстепенных местообитаний. 5. *Виды случайные* — виды, которые для данного типа биоценоза являются чуждыми. Все эти градации (группы) объединены в 3 надгруппы: 1) надгруппа типичных видов (виды, относящиеся к 1-й и 2-й градациям); 2) надгруппа факультативных видов (3-я и 4-я градации); 3) надгруппа случайных видов (5-я градация). Предлагаемая классификация стациальной верности вида отражает одну из качественных характеристик экологической структуры фауны и населения наземных животных. Она показывает степень привязанности вида к биоценозу, дает возможность определить отношение вида к тем или иным стациям. На основании этих критерий проведен анализ птиц степных экосистем Байкальской Сибири. Всего в экосистемах степных ландшафтов в гнездовой период отмечено постоянно обитающих 79 видов птиц из 13 отрядов. Структура фауны птиц степных экосистем региона по стациальной верности видов неоднородна, особенно пестра

группа преферентных видов. Для них очень важно наличие в степи хороших защитных гнездовых условий. Многим степным видам (особенно преферентным и условно степным) характерна полистациальность, дифференциация гнездовых и кормовых стадий.

Структура фауны птиц степей Байкальской Сибири по стациальной верности вида показала, что она экологически очень неоднородна и специфична, обусловлена ландшафтно-зональным экотонным положением региона.

Ключевые слова: критерии классификации, шкала стациальной верности вида, наземные животные, птицы степных ландшафтов, Байкальская Сибирь.

Введение

Любое население животных состоит из видов, не одинаково привязанных экологически и во времени с данным местом обитания, степень привязанности их к нему различна. Для одних видов данный биоценоз является родной, с которыми они связаны исторически, обязаны своим происхождением. Другие его освоили позже, но он стал для них основным местом обитания. Для третьих он может быть второстепенным. При анализе экологической структуры населения животных эта сторона вопроса в большинстве случаев упускается. Очень важным, как нам представляется, установление статуса вида по отношению к местообитанию. Часто структуру населения анализируют с количественной стороны, выделяя доминантов, фоновых видов и т. д. Или же, проводят экологический анализ по принадлежности видов к какой-либо топической группе или группам по другим экологическим признакам. Это, конечно, все нужно, но еще недостаточно. Например, данные о численности видов в сообществах не всегда характеризуют привязанность их к данному биоценозу. В отдельных случаях не совсем характерные виды (часто эвритопные и политопные виды) могут быть обильными, а виды исконные, связанные со своим происхождением, являющимся индикаторными для данного биотопа, редкими. Чтобы получить более полную картину структуры населения считаем необходимым провести анализ по степени экологической и временной (исторической) привязанности видов к определенному биоценозу.

Степень привязанности вида к биоценозу (свойство вида избирательно заселять те или иные станции) известна как шкала стациальной верности вида, выражаемая в баллах [Дедю, 1989]. В фитоценологии применяется 5-бальная шкала Браун-Бланке. Для зоокомплексов предложены 4 градации [Реймерс, 1966]. Были предприняты неоднократные попытки классификации видов синантропных птиц по отношению к населенным пунктам, в какой-то степени характеризующих качественную сторону структуры их орнитокомплексов [Клауснитцер, 1990; Доржиев, Сандакова, 2006; др.]. Все они оказались не универсальными для применения их к фауне и населению животных разных наземных экосистем. Мы пытались унифицировать шкалу верности видов и использовать ее на практике, но она получилась не совсем стройной [Доржиев, 2015].

Учитывая разные подходы и опыт предшественников, нами предлагается для обсуждения новая модифицированная классификация привязанности вида к биоценозу применительно к наземным животным. Сохранили за ней термин

«стациальная верность вида» [Дедю, 1989], исходя из того, что слово «стация» обычно употребляется в отношении наземных животных.

Цель работы — провести унификацию критерий шкалы стациальной верности вида наземных животных и апробирование их на птицах степных экосистем Байкальской Сибири.

Материал и методика

В «Экологическом энциклопедическом словаре» И. И. Дедю (1989) стациальная верность характеризует свойство видов избирательно заселять те или иные стации. Оно выражается в баллах. Шкала Браун-Бланке, предложенная для растений, как уже отмечали, имеет пять градаций: 5) верные (эуценные, ценобионтные) виды — встречаются только в одной категории растительности (в одном типе биотопа), 4) постоянные (преферентные, ценофильные) виды — встречаются преимущественно в данной категории растительности (в данном типе биотопа), 3) благосклонные (тихоценные) виды — встречаются в разных биотопах, но предпочитают данную категорию растительности, 2) спутники (убиквисты, аценные, эвритопные) виды — встречаются без ясного предпочтения во многих категориях растительности, 1) случайные (ксеноценные) виды — чуждые данной категории растительности, попавшие сюда случайно [Дедю, 1989].

Н. Ф. Реймерс (1966) предлагает четыре основные градации: 1) виды-индикаторы (сюда отнесены стенобионтные в данной местности формы), 2) верные виды (населяют несколько природных разностей, но в ряде их достигают наивысшей для себя численности), 3) постоянные виды (населяют данный биотоп с малой для себя численностью или живут в широком круге биотопов), 4) случайные виды. Как отмечает автор, среди первых трех групп верности могут быть две серии форм: первая — изначальные члены комплекса, вторая — вошедшие под влиянием человеческой деятельности.

Обе работы хороши, но в них не достаточно четко разделены виды по некоторым градациям, а также не выделена отчетливо группа видов, которая определяла бы суть животного комплекса данного биотопа. Речь идет о видах, генетически связанных с данным биоценозом. Эти две работы послужили нам основой для построения модифицированной классификации видов животных по степени стациальной верности видов.

Сбор полевого материала по фауне и населению птиц степных экосистем Байкальской Сибири проводится нами с 1975 г. с разной интенсивностью. Специальные исследования в этих направлениях за последние годы проведены в 2010–2016 гг. в разных районах, но стационарно работали в основном в теплый период (апрель–август) в долине р. Баргузин, Гусиноозерской и Иволгинско-Удинской котловинах. Регулярно посещали вза эти годы долину р. Джида (окр. Верхнего и Нижнего степных озер) и Оронгойскую котловину. Кратковременные выезды совершали в другие районы. Исследованиями были охвачены практически все основные экосистемы степных ландшафтов, куда входили собственно степные биотопы (степные формации растительности), экстразональные (островные леса среди степей) и интразональные (луга, скальные выходы), а также антропогенные экосистемы (поля, залежи и сельские населенные пункты). Проводили не только количественный учет всех отмеченных птиц, но и выявляли ха-

рактир их пребывания в биотопе, и, главное, степень экологической и исторической связи каждого вида с биоценозом данного типа на основе анализа собственных и литературных данных в пределах его ареала.

Результаты и обсуждение

Критерии классификации наземных животных по шкале стациальной верности вида. Основываясь на известных нам литературных сведениях, приведенных выше, и собственном опыте работы, нами разработаны критерии и принята шкала стациальной верности вида, состоящей из пяти градаций:

1. *Виды исконно верные* — виды, обитающие в данном типе биоценоза и генетически (со своим происхождением) связанные с ним. Эти виды являются индикаторными видами для данного конкретного типа биоценоза.

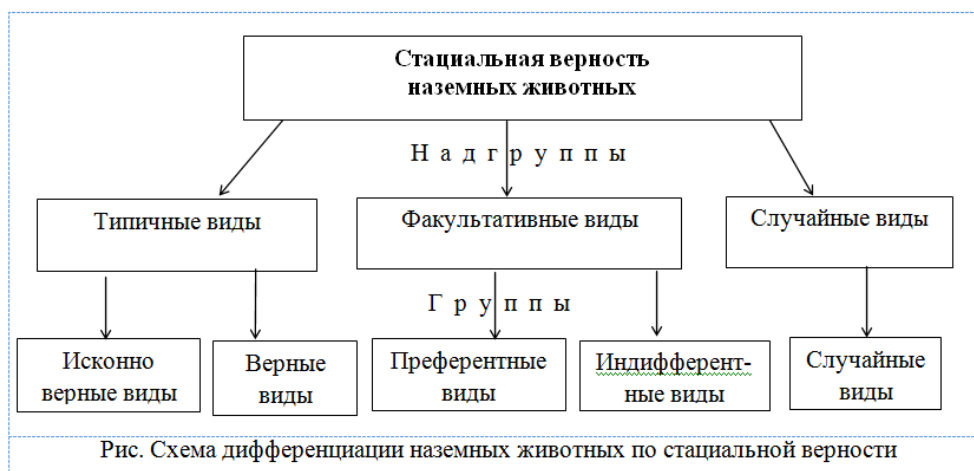
2. *Виды верные* — виды, обитающие в разных ландшафтах, но при этом занимающие одинаковые или экологически близкие типы биоценоза. Эти типы биоценоза для них являются предпочитаемыми. Они могут быть условно индикаторными видами в этих биотопах.

3. *Виды преферентные* — политопные виды, обитающие в разных экосистемах нескольких ландшафтов, при этом биотопы данного типа являются одними из привлекательных (часто заселяемых), но не входят в число предпочитаемых и основных.

4. *Виды индифферентные* — виды, обитающие в разных типах биотопов, но для них данный тип биоценоза входит в число второстепенных и не обязательных местообитаний. В данном типе биоценозов не всегда они присутствуют. Для них предпочитаемыми являются другие типы биоценозов.

5. *Виды случайные* — виды, которые для данного типа биоценоза являются чуждыми, случайно попавшими сюда.

Все эти группы нами объединены в 3 надгруппы: 1) надгруппа типичных видов (виды, относящиеся к 1-й и 2-й градациям); 2) надгруппа факультативных видов (3-я и 4-я градации); 3) надгруппа случайных видов (5-я градация). Видов, относящихся к одной градации, рассматриваем как группу (рис. 1). Содержание названий надгрупп, как нам представляется, понятно и не требует расшифровки.



Следует заметить, что градации стациальной верности, а также понятия «типичные виды» и прочие группы несколько условные, имеют значение на региональном уровне, поскольку животные в других районах могут менять и меняют отношение к условиям обитания. У видов, как известно, согласно правилам смены местообитаний, происходит закономерная зональная и сезонно-годовая смена стаций [Бей-Биенка, 1966, по: В. А. Радкевич, 1983]. Исходя из сказанного, при определении градации стациальной верности вида желательно придерживаться, во-первых, регионального принципа и, во-вторых, применить ее к популяциям репродуктивного периода. Это позволит получить сравнимые материалы из разных регионов.

Распределение птиц степных ландшафтов Байкальской Сибири по стациальной верности. Приведенные выше критерии определения стациальной верности вида апробированы на птицах экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири.

Всего в гнездовой период зарегистрировано во всех экосистемах степных ландшафтов, включая собственно степные биотопы, экстра- и интразональные и антропогенные комплексы, 79 видов из 13 отрядов. Их распределили по характеру экологической связи с биотопами, разделив их на гнездящихся и визитеров, которые прилетают сюда для кормления или отдыха (табл. 1).

Таблица 1
Видовой состав птиц степных ландшафтов Байкальской Сибири
и экологические связи их с разными наземными экосистемами

№	Названия отрядов и видов	Экологические связи видов с разными наземными экосистемами степных ландшафтов*				
		степные экосистемы	скалы	островные леса	поля и залежи	населенные пункты
1	2	3	4	5	6	7
Отряд Курообразные Galliformes						
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Г	Г	В	(Г)В	
2.	Перепел <i>Coturnix coturnix</i>	(Г)			+	
3.	Немой перепел <i>Coturnix japonica</i>	(Г)			+	
Отряд Гусеобразные Anseriformes						
4.	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	В	Г		+	
Отряд Аистообразные Ciconiiformes						
5.	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>			Г		
Отряд Соколообразные Falconiformes						
6.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	В	Г		+	

Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов. Стациальная верность вида: классификация и опыт использования ее на птицах степных ландшафтов

7.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	В	Г	Г	(В)	(В)
8.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	В		Г	(В)	
9.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	В	Г	Г	(В)	
10.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	В	(В)	(В)		
11.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	В	В	Г	(В)	В
12.	Черный гриф <i>Aegypius monachus</i>	В			В	
13.	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	В			(В)	
14.	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	(В)		(В)		(В)
15.	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	(В)		(В)		
16.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Г	В	Г	В	
17.	Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	В	Г		В	
18.	Орел-могильник <i>Aquila heliaca</i>	В		Г	В	
19.	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	(В)	(В)			
Отряд Журавлеобразные Gruiformes						
20.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Г			В	
21.	Серый журавль <i>Grusgrus</i>	(В)				
22.	Дрофа <i>Otistarda</i>	Г			В	
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes						
23.	Чибис <i>Vanellus vanellus</i>	(В)				
24.	Малый зук <i>Charadrius dubius</i>	(Г)				
25.	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	(Г)				
Отряд Голубеобразные Columbiformes						
26.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	(В)	Г		В	Г
27.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	В	Г		В	Г
28.	Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i>			В	В	
Отряд Кукушкообразные Cuculiformes						
29.	Кукушка <i>Cuculus canorus</i>	+		Г		
Отряд Совеобразные Strigiformes						
30.	Филин <i>Bubo bubo</i>		Г	В		
31.	Домовый сыч <i>Athene noctua</i>		Г			+
32.	Ушастая сова <i>Asio otus</i>	(В)		Г		

Отряд Стрижеобразные Apodiformes						
33.	Белопоясный стриж <i>Apus pacificus</i>		Г			
Отряд Птицы-носороги Bucerotiformes						
34.	Удод <i>Upupa epops</i>	В	Г	Г	(В)	Г
Отряд Дятлообразные Piciformes						
35.	Вертишейка <i>Junco torquilla</i>			Г		
36.	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i>			Г		
Отряд Воробьеобразные Passeriformes						
37.	Монгольский жаворонок <i>Melanocorypha mongolica</i>	Г			(Г)	
38.	Малый жаворонок <i>Calandrella brachydactyla</i>	Г				
39.	Серый жаворонок <i>Calandrella rufescens</i>	Г			(В)	
40.	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella cheleensis</i>	Г			В (Г)	
41.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Г			(Г)	
42.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Г			Г	
43.	Береговушка <i>Riparia riparia</i>	Г (обрывы)				
44.	Бледная береговушка <i>Riparia diluta</i>					
45.	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	+				Г
46.	Воронок <i>Delichon urbicum</i>	+	Г			(Г)
47.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Г				
48.	Конек Годлевского <i>Anthus godlewskii</i>	Г				
49.	Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>			Г		
50.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	В	Г		К	Г
51.	Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	В	Г			
52.	Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus auroreus</i>		Г	Г		(Г)
53.	Соловей-красношейка <i>Luscinia calliope</i>	(Г)				
54.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	Г	Г	(Г)	Г
55.	Каменка-пleshанка <i>Oenanthe pleschanka</i>	(Г)	Г			

Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов. Стациональная верность вида: классификация и опыт использования ее на птицах степных ландшафтов

56.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г			(Г)	
57.	Серая славка <i>Sylvia communis</i>	(Г)			+	
58.	Буряя пеночка <i>Phylloscopus fuscatus</i>	(Г)			+	
59.	Большая синица <i>Parus major</i>			Г		(Г)
60.	Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>	(Г)		Г		
61.	Буланый жулан <i>Lanius isabellinus</i>	Г				
62.	Сорока <i>Pica pica</i>	В (Г)	В	Г	К	Г
63.	Клушица <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	В	Г			(Г)
64.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	В	Г	Г	(В)	(В)
65.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	В		Г	В	
66.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	В	В	Г	В	Г
67.	Ворон <i>Corvus corax</i>	В	В	В	В	(В)
68.	Серый скворец <i>Sturnus cineraceus</i>	В		Г		+
69.	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	В		Г		+
70.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	(В)				Г
71.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	В (Г)	Г	Г	В	Г
72.	Каменный воробей <i>Petronia petronia</i>	В (Г)	Г		(В)	(Г)
73.	Урагус <i>Uragus sibiricus</i>	(Г)		Г		
74.	Чечевица <i>Carpodacus erytrinus</i>	(Г)		Г		
75.	Белошапочная овсянка <i>Emberiza leucosephala</i>	(В)		Г		
76.	Овсянка Годлевского <i>Emberiza godlewskii</i>		Г			
77.	Красноухая овсянка <i>Emberiza cioides</i>	(Г)	Г			
78.	Монгольская овсянка <i>Schoeniclus lydiae</i>	Г				
79.	Дубровник <i>Ocyris aureolus</i>	(Г)		Г		
Число видов		68	31	35	37	23

*Экологическая связь вида с биотопом: Г — гнездящийся в биотопе вид; (Г) — очень редко гнездящийся; В — визитер; (В) — очень редкий визитер; «+» — вид отмечен единично.

Как видно, из 79 видов, отмеченных в период гнездования в Байкальской Сибири в разных биотопах (вернее, в группах биотопов) степных ландшафтов, наибольшее число видов зарегистрировано в собственно степных биотопах — 68 видов (34 регулярно и очень редко гнездящихся видов, 31 постоянных и редких визитеров, 3 залетных вида). Относительно большое число видов гнездится в скалах среди степей (из 31 вида 24 гнездящихся и 7 визитеров) и степных островных лесах (из 35 видов 28 гнездящихся и 7 визитеров). Агроценозы мало привлекают птиц для гнездования из-за плохих экологических условий, особенно поля, где практически гнездящихся птиц не отметили за исключением нераспаханных участков между полями. В сельских населенных пунктах зафиксировано на гнездовании 15 видов и 8 редких визитеров.

При сравнении видового состава птиц разных экосистем степных ландшафтов наблюдается довольно существенное различие. Особенно в этом плане отличаются островные леса и населенные пункты. В островных лесах практически отсутствуют виды, гнездящиеся в собственно степных биотопах, здесь в основном обитают лесные виды. Близка к ней картина в населенных пунктах, где преобладают синантропные птицы, почти нет степных видов. Определенное разнообразие в степную фауну птиц вносят участки кустарниковых степей, которые в зависимости от местоположения по отношению к лесам, заселяются многими кустарниковыми видами, не характерными для степей [Гулгенов, 2015]. Все это вносит определенное своеобразие в структуру фауны степных ландшафтов Байкальской Сибири, где наряду с типичными степными видами присутствуют представители других экологических групп, подчеркивая тем самым ландшафтно-зональное экотонное положение региона и специфику структуры его фауны.

Следуя цели данной статьи, проведем апробацию предложенной нами шкалы стациальной верности вида наземных животных на птицах собственно степных биотопов, которые включают, кроме степной растительности, такие природные элементы как одиночные останцы скал и одиночные деревья, являющихся местом устройства гнезд для некоторых видов. В табл. 2 показана классификация видов птиц по стациальной верности, обитающих в гнездовой период в собственно степных биотопах, где объединены данные по луговым, настоящим, каменистым разнотравно-злаковым, сазовым и кустарниковым степям.

В собственно степных экосистемах Байкальской Сибири в гнездовой период отмечено 64 вида. Отношение их к степям оказалось различным. Типичные степные виды составляют половину состава (50%), факультативные — чуть меньше половины (46,9%), а случайных видов оказалось совсем немного (3,1%).

В надгруппе типичных степных видов группа исконно степных видов больше чем условно степных. Среди исконно степных птиц небольшое число видов гнездятся на земле (жаворонки и коньки) или в норах (каменка-плясунья). Остальные виды связаны с деревьями (мохноногий курганник, орел-могильник, балобан) и кустарниками (буланный жулан, монгольская овсянка), со скалами и выходами камней (степная пустельга, каменка-плешанка, каменный воробей, овсянка Годлевского).

Таблица 2
Дифференциация по стациальной верности видов птиц, постоянно встречающихся в биотопах степного типа растительности Байкальской Сибири

	Виды	Распределение видов по надгруппам и группам стациальной верности				
		типичные степные виды		факультативные степные виды		случайные виды
		исконноверные	верные	преферентные	индифферентные	случайные
1.	Бородатая куропатка		+			
2.	Перепел			+		
3.	Немой перепел			+		
4.	Огарь		+			
5.	Степная пустельга	+				
6.	Пустельга			+		
7.	Амурский кобчик		+			
8.	Балобан	+				
9.	Черный коршун			+		
10.	Мохноногий курганник	+				
11.	Степной орел	+				
12.	Орел-могильник	+				
13.	Красавка	+				
14.	Дрофа	+				
15.	Малый зуек				+	
16.	Большой кроншнеп				+	
17.	Сизый голубь			+		
18.	Скальный голубь		+			
19.	Кукушка				+	
20.	Филин				+	
21.	Домовый сыч			+		
22.	Ушастая сова				+	
23.	Белопоясный стриж			+		
24.	Удод		+			
25.	Монгольский жаворонок	+				
26.	Малый жаворонок	+				
27.	Серый жаворонок	+				
28.	Солончаковый жаворонок	+				
29.	Рогатый жаворонок	+				
30.	Полевой жаворонок		+			
31.	Береговушка*		+			
32.	Бледная береговушка					
33.	Деревенская ласточка			+		

	Виды	Распределение видов по надгруппам и группам стаиальной верности				
		типичные степ- ные виды		факультативные степные виды		случай- ные ви- ды
		искон- новер- ные	верные	префе- рент- ные	индиф- ферент- ные	случай- ные
34.	Воронок				+	
35.	Степной конек		+			
36.	Конек Годлевского	+				
37.	Белая трясогузка			+		
38.	Пестрый каменный дрозд		+			
39.	Сибирская горихвостка					+
40.	Соловей-красношейка					+
41.	Каменка		(+)			
42.	Каменка-плешанка	+				
43.	Каменка-плясунья	+				
44.	Серая славка				+	
45.	Буряя пеночка				+	
46.	Сибирский жулан				+	
47.	Буланый жулан	+				
48.	Сорока			+		
49.	Клушица		+			
50.	Даурская галка		+			
51.	Грач			+		
52.	Восточная черная ворона			+		
53.	Серый скворец			+		
54.	Скворец			+		
55.	Домовый воробей				+	
56.	Полевой воробей			+		
57.	Каменный воробей	+				
58.	Урагус				+	
59.	Чечевица				+	
60.	Белошапочная овсянка			+		
61.	Красноухая овсянка				+	
62.	Овсянка Годлевского	+				
63.	Монгольская овсянка	+				
64.	Дубровник			+		
Количество видов, абс.		19	13	17	13	2

**Береговушка и бледная береговушка не дифференцированы.*

Условно степные виды в своем обитании тесно связаны с собственно степными биотопами, но часто занимают смежные с ними другие местообитания и элементы степных ландшафтов. Среди них заметны петрофильные степные виды, которые обитают в местах, где есть останцы и выходы камней (скальный голубь, пестрый каменный дрозд, каменка, клушица). Скальный голубь в регионе больше предпочитает сельские населенные пункты. Для пестрого каменного дрозда нужны относительно пологие остепненные склоны с выходами камней. Клушица в регионе обитает по степным скалам и в населенных пунктах сельского типа. Каменка политопный вид, охотно занимает скальные выходы, населенные пункты, настоящие степи, где есть норы грызунов. Есть виды, связанные с интразональными экосистемами в степях и занимающие прилегающие со степями участки (амурский кобчик, полевой жаворонок, степной конек). Амурский кобчик в Байкальской Сибири гнездится исключительно в старых гнездах сорок, для охоты выбирают открытые биотопы, в том числе степные [Доржиев, 1997; Щекин, 2007]. Полевой жаворонок и степной конек заходят в степь по луговым степям или заселяют настоящие степи вблизи лугов. В группе условно степных видов имеется единственный вид, связанный с водоемами открытых ландшафтов — огарь, который гнезда устраивает в степных скальных останцах, норах и других укрытиях в основном в степи. Часть птиц из группы довольно пластична в выборе мест для гнездования — скалы, деревья, постройки человека и т. д. (удод, скальный голубь, даурская галка, каменка и др.).

В других частях ареалов некоторые условно степные виды Байкальской Сибири не всегда обитают в степях. Например, клушица на Кавказе — высокогорная птица альпийского пояса [Беме, 1975], амурский кобчик на Дальнем Востоке связана с лугами и окраинами лиственничных марей [Бабенко, 2000]. Удод, если в Байкальской Сибири больше степная птица, связанная со скальными элементами, экстразональными лесами, населенными пунктами, то на Дальнем Востоке больше тяготеет к лесам и лесопаркам населенных пунктов [Воробьев, 1954; Бабенко, 2000]. В соседней Монголии он занимает все открытые ландшафты, включая полупустыни и пустыни, и придерживается речных обрывов, выходов скал, окраин населенных пунктов и т. д. [Болд, Звонов и др., 2016]. Несколько особняком стоит обыкновенная каменка, которая в других районах ареала занимает различные, но в основном однотипные, биотопы в разных ландшафтах и природных зонах [Панов, 1999].

Надгруппа факультативных видов в экологическом отношении оказалась очень разнообразной. В нее входят преимущественно полистациальные виды, у которых гнездование связано с опушками и участками древесно-кустарниковых насаждений, а кормление — с открытыми биотопами, в том числе степями. При этом преферентные виды могут проникнуть далеко вглубь степей, а индифферентные виды преимущественно связаны с кустарниковыми степями вблизи лесных биотопов, не теряя с ними связь.

Преферентные виды, гнездящиеся на деревьях и высоких кустарниках (пустельга, черный коршун, восточная черная ворона, сорока, грач, серый скворец, скворец, полевой воробей), занимают островные леса среди степей, лугов и поймах рек, окруженных степными экосистемами, питаются в открытых биотопах, в том числе в степи. Пустельга больше лесостепной вид, гнездится чаще в старых

сорочьих гнездах, в расщелинах скал. Восточная черная ворона и сорока пластичны при выборе местообитаний в открытых ландшафтах региона — древесные и высокие кустарниковые насаждения в поймах рек и по берегам озер, вдоль дорог, полезащитные полосы, населенные пункты, отдельно растущие деревья и кустарники среди степей, телеграфные столбы. Одним из важных элементов местообитаний сороки является наличие источников воды. Колонии грачей образуются в островных березняках, древесных насаждениях вдоль дороги в степи. Ворон чаще гнездится в глубине лесов, редко на скалах, но в поисках корма относительно часто появляется в степях.

Среди степных преферентных птиц явно выделяется еще одна группа — петрофильные виды. Это, прежде всего, исконно облигатные петрофилы как, например, сизый голубь, белопоясный стриж. Сизый голубь больше синантропный вид, но редко гнездится в нишах крутых скал вблизи различных водоемов (например, на скалах по берегам рр. Селенги, Джиды). Белопоясные стрижи также занимают укрытия в крутых скалах, которые могут находиться далеко от водоемов, среди степей. Среди преферентных видов имеется ряд факультативных петрофилов — удод, белая трясогузка, полевой воробей, которые при случаях устраивают гнезда в пустотах среди скал и нагромождений камней в степных биотопах. В настоящее время большинство из них (за исключением пестрого каменистого дрозда) успешно прошли синантропизацию и стали обычными птицами населенных пунктов. Более того, для некоторых из них города и поселки в настоящее время являются основными местами обитания.

Виды, занимающие исключительно постройки антропогенного происхождения, немного. Ярким представителем является деревенская ласточка. Ее привлекают человеческие постройки — фермы, животноводческие стоянки и мосты через реки в открытых местообитаниях, в том числе в степи.

Индифферентные степные виды больше связаны с кустарниковыми сообществами, реже с островными лесами (кукушка, ушастая сова). Кукушки часто обследуют близлежащие открытые биотопы в поисках чужих гнезд для откладки яиц. Известны случаи подкладки ими яиц в гнезда степных птиц, полевого жаворонка, степного конька, описан случай нахождения кукушонка в норе камени-пласуньи [Измайлов, Боровицкая, 1973; Доржиев, Хабаева, 1984]. Ряд видов (бурая пеночка, серая славка, сибирский жулан, урагус, чечевица, белошапочная овсянка, красноухая овсянка и дубровник) редко отмечается среди степей, но иногда гнездится в караганниках с хорошим травостоем и старой ветостью только вблизи лесов и водоемов, избегает сухих степных кустарников, расположенных в глубине степных экосистем. Все эти виды в той или иной степени связаны с кустарниками разных ландшафтов.

Среди индифферентных факультативных видов есть довольно интересный вид — малый зук, который гнездится на мелко каменистых участках сухих степей далеко от водоемов, порою расстояние до них достигает 1,0–1,5 км.

Таким образом, как видно, степные местообитания привлекают факультативных видов, прежде всего, наличием условий для размещения гнезд. Большая их часть экологически связаны с интразональными экосистемами и вместе с ними они проникают в степные ландшафты. Некоторые из них тяготеют к экотон-

ным местообитаниям и поэтому они занимают приграничные степные участки, примыкающие к другим экосистемам.

Надгруппа *случайных видов* степей немногочисленна, представлена серой цаплей (она не приведена в списке выше), сибирской горихвосткой и соловьем-красношейкой. Сибирская горихвостка иногда устраивать гнезда в узких нишах степных останцов вблизи водоемов и лесов. Соловей-красношейка очень редко встречается среди степей, но иногда гнездится в караганниках с хорошим травостоем и старой ветошью вблизи лесов и водоемов [Доржиев, 2006].

Единственная колония серой цапли нам известна на небольшом степном участке на вершине небольшого возвышения среди пашни в Куйтунах в Баргузинской котловине (по дороге между селами Могойто — Аргада). Она расположена в редком сосновом насаждении примерно из 8–10 старых деревьев. До ближайшего водоема более 1,5 км. На них в течение многих лет (по крайней мере, по сведениям местных жителей, не менее 15 лет) гнездятся цапли. Под влиянием жизнедеятельности цапель все деревья засохли, у некоторых засохшие ветки уже не выдерживают тяжелые гнезда и ломаются. Места устройства гнезд становятся все меньше. Скоро колония, очевидно, исчезнет.

Случайные виды также как и преферентные виды в степи могут встречаться только при наличии мест для устройства гнезд. При этом основные местообитания, свойственные данным видам, обычно располагаются в пределах гнездовой территории, т. е. птицы могут их регулярно посещать для кормления или переместиться туда после вылета из гнезда птенцов.

Заключение

Предлагаемая классификация стациальной верности вида является одной из качественных характеристик экологической структуры фауны и населения наземных животных. Она показывает степень привязанности вида к биоценозу, дает возможность определить отношение вида к тем или иным стациям.

Апробация данной классификации стациальной верности вида на птицах степных экосистем Байкальской Сибири показала, что она вполне пригодна для качественной оценки фауны и населения наземных животных по данному экологическому параметру.

Структура фауны птиц степных экосистем Байкальской Сибири по стациальной верности видов неоднородна, особенно пестра группа преферентных видов. Преферентные виды обычно занимают в степи пограничные с их основными местообитаниями биотопы, при этом их больше привлекают места для устройства гнезд. Среди преферентных видов немало форм, связанных с интразональными элементами.

Выявлено, что для птиц в степи очень важно наличие хороших защитных гнездовых условий, и они определяют конкретные местообитания. Лишь исконные степные виды (жаворонки, коньки, каменка-плясунья) хорошо адаптированы к открытым условиям степи.

Многим степным видам (особенно преферентным и условно степным) характерна полистациальность, то есть дифференциация гнездовых и кормовых стаций.

Структура фауны птиц степей Байкальской Сибири по стациальной верности вида показала, что она экологически очень неоднородна и специфична, обусловлена ландшафтно-зональным экотонным положением региона.

Литература

- Бабенко В. Г. Птицы Нижнего Приамурья. М.: Изд-во «Прометей», 2000. 724 с.
- Беме Р. Л. Птицы гор Южной Палеарктики. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975. 181 с.
- Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. М.: Изд-во АН СССР, 1954. 360 с.
- Гладков Н. А., Рустамов А. К. Животные культурных ландшафтов. М., 1975. 221 с.
- Гулгенов А. З. Эколого-систематическая структура летней орнитофауны караганниковых степей Юго-Западного Забайкалья // Исследования природных феноменов и социально-экономических процессов в Азиатской России и Монголии: Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2015. С. 60–63.
- Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев, 1989. 408 с.
- Доржиев Ц. З. Вероятная история становления ареала и экология соловья-красношейки (*Luscinia calliope Pall.*) в Северной Азии. // Сибирская Орнитология. Вып. 4 / Вестник Бурятского университета. Специальная серия. Улан-Удэ, 2006. С. 68–93.
- Доржиев Ц. З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал). Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 1997. 370 с.
- Доржиев Ц. З. О понятии стациальной верности видов и ее градации применительно к наземным животным // Исследования природных феноменов и социально-экономических процессов в Азиатской России и Монголии / Материалы Всероссийской научной конференции. Улан-Удэ, 2015. С. 63–66.
- Доржиев Ц. З., Сандакова С. Л. Экологическое разнообразие птиц населенных пунктов и их классификация // Развитие современной орнитологии в Северной Евразии. Ставрополь, 2006. С. 355–370.
- Доржиев Ц. З., Хабаева Г. М. К биологии обыкновенной кукушки в Западном Забайкалье // Научные основы охраны и рационального использования птиц. Московский рабочий, 1984. С. 194–198.
- Измайлов И. В., Боровицкая Г. К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. Владимир, 1973. С. 316.
- Кишинский А. А. Птицы Корякского нагорья. М., 1980. 336 с.
- Клауснитцер Б. Экология городской фауны. М.: Мир, 1990. 276 с.
- Панов Е. Н. Каменки Палеарктики. Экология, поведение, эволюция. М., 1999. 342 с.
- Радкевич В. А. Экология. Краткий курс. Минск: Вышэйшая школа, 1983. 320 с.
- Реймерс Н. Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. М.-Л.: Наука, 1966. 420 с.
- Щекин Б. В. Птицы Даурии / Б. В. Щекин. Чита, 2007. 504 с.

**SPECIES HABITAT LOYALTY: CLASSIFICATION
AND EXPERIENCE APPLY FOR BIRDS IN STEPPE LANDSCAPES**

Ts. Z. Dorzhiev, A. Z. Gulgenov

© **Dorzhiev Tsydypzhap Zayatuevich**

Dr. Sc. In Biology, Prof., Buryat State University
24a Smolin st., Ulan-Ude, Russia, 670000
E-mail: tsydpdor@mail.ru

© **Gulgenov Alexey Zoriktuevich**

Buryat State University
24a Smolin st., Ulan-Ude, Russia, 670000
E-mail: goolgenov@gmail.com

The scale of habitat loyalty is the level of preferences to biocenosis. There is no general scale applying for terrestrial animals. The aim of this paper is to make unification criteria to scale of terrestrial animals habitat loyalty and apply it for Baikal Siberia steppe birds. We offer criteria classification for terrestrial animals by scale of habitat loyalty with five gradations: 1. true native species — species inhabit in that type of biocenosis and genetically belongs to it. 2. True species — species inhabit in different landscapes but in the same time prefer ecological close types biocenosis, these types of biocenosis are preferred for them. 3. Preference species — polytypic species inhabit in different ecosystems landscapes these biotopes are attractive but not preference and primary. 4. Indifferent species — inhabit in different types of biotopes but this type of biocenose belongs to secondary habitat. 5. Random species — species are foreign to this type of biocenose.

All gradations are unified to 3 supergroups: 1) typical species (1st and 2nd gradations); 2) facultative species (3rd and 4th gradations); 3) random species (5th gradation). The proposed classification of habitat loyalty shows one of the main characteristics of ecological structure and population of terrestrial animals. Also it shows the level of loyalty to biocenose and gives opportunity to identify relation specie to habitats.

We made analysis of steppe birds Baikal Siberia using these criteria. 79 species from 13 classes are registered in breeding season in steppe ecosystems. The fauna's structure of steppe ecosystems through habitat loyalty is heterogeneous. The most mixed is reference group, species from this group are demanded to good nesting safety.

Many steppe species are characteristic every habitat differentiation of nesting and feeding habitat (particularly preference and true species).

The structure bird fauna steppe Baikal Siberia through habitat loyalty is very ecology heterogeneous and specific because region is situated in landscape-zone ecotone.

Keywords: classification criteria, scale of habitat loyalty, terrestrial animals, steppe landscapes birds, Baikal Siberia.

References

- Babenko V. G. Ptitsy Nizhnego Priamur'ya [Birds of Lower Amur region]. M.: Izd-vo «Prometey», 2000. 724 s.
- Vorob'ev K. A. Ptitsy Ussuriyskogo kraya [Birds of the Ussuri region]. M.: Izd-vo AN SSSR, 1954. 360 s.
- Gladkov N.A., Rustamov A.K. Zhivotnye kul'turnykh landshaftov [Birds of cultural landscapes]. M., 1975. 221 s.
- Gulgenov A. Z. Ekologo-sistematicheskaya struktura letney ornitofauny karagannikovyx stepey Yugo-Zapadnogo Zabaykal'ya [Ecological-taxonomic structure of the summer avifauna the steppes of karagana of South-Western Transbaikalia] // Issledovaniya prirodnykh fenomenov i sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov v Aziatskoy Rossii i Mongolii: Ulan-Ude: Izd-vo Buryatskogo gosuniversiteta, 2015. S. 60–63.
- Dedyu I. I. Ekologicheskiy entsiklopedicheskiy slovar' [Environmental encyclopaedic dictionary]. Kishinev, 1989. 408 s.
- Dorzhiiev Ts. Z. Veroyatnaya istoriya stanovleniya areala i ekologiya solov'ya-krasnoshheyki (*Luscinia calliope* Pall.) v Severnoy Azii [The likely history of the formation of the area and ecology of the Nightingale-krasnoshheyka (*Luscinia calliope* Pall.) in North Asia] // Sibirskaya Ornitologiya. Vyp. 4 Vestnik Buryatskogo universiteta. Spetsial'naya seriya. Ulan-Ude, 2006. S. 68–93.
- Dorzhiiev Ts.Z. Simpatriya i sravnitel'naya ekologiya blizkikh vidov ptits (basseyn ozera Baykal) [Simpatriya and comparative ecology of closely related species of birds (the lake Baikal basin)]. Ulan-Ude: Izd-vo Buryatskogo gosuniversiteta, 1997. 370 s.
- Dorzhiiev Ts.Z. O ponyatii statsial'noy vernosti vidov i ee gradatsii primenitel'no k nazemnym zhi-votnym [Stateline about the concept of loyalty to the species and its gradations in terrestrial animals] // Issledovaniya prirodnykh fenomenov i sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov v Aziatskoy Rossii i Mongolii / Materialy Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii. Ulan-Ude, 2015. S. 63–66.

Dorzhiiev Ts.Z., Sandakova S.L. Ekologicheskoe raznoobrazie ptits naselennykh punktov i ikh klassifikatsiya [Ecological diversity of birds of inhabited localities and their classification] // *Razvitie sovremennoy ornitologii v Severnoy Evrazii*. Stavropol', 2006. S. 355–370.

Dorzhiiev Ts.Z., Khabaeva G.M. K biologii obyknovennoy kukushki v Zapadnom Zabaykal'e [The biology of the *Cuculus canorus* in Western Transbaikalia] // *Nauchnye osnovy okhrany i ratsional'nogo ispol'zovaniya ptits*. Moskovskiy rabochiy, 1984. S. 194–198.

Izmaylov I.V., Borovitskaya G.K. Ptitsy Yugo-Zapadnogo Zabaykal'ya [The Birds of Southwest Transbaikalia]. Vladimir, 1973. S. 316.

Kishchinskiy A.A. Ptitsy Koryakskogo nagor'ya [Birds of the Koryak upland]. M., 1980. 336 s.

Klausnitter B. Ekologiya gorodskoy fauny [Ecology of the urban fauna]. M.: Mir, 1990. 276 s.

Panov E.N. Kamenki Palearktiki. Ekologiya, povedenie, evolyutsiya [Oenanthe of Palearctic. Ecology, behavior, evolution]. M., 1999. 342 s.

Radkevich V.A. Ekologiya. Kratkiy kurs [Ecology. Short course]. Minsk: Vysheysthaya shkola, 1983. 320 s.

Reymers N.F. Ptitsy i mlekopitayushchie yuzhnoy taygi Sredney Sibiri [Birds and mammals of the southern taiga of Central Siberia]. M.-L.: Nauka, 1966. 420 s.

Shechekin B.V. Ptitsy Daurii [Birds of Dauria]. Chita, 2007. 504 s.