

К ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ОСНОВАМ ОХРАНЫ ПТИЦ

В данной статье приводится попытка составления параметров, по которым можно было бы выбрать из нескольких территорий самую оптимальную с точки зрения пригодности экологического состояния окружающей среды для существования изучаемого вида.

Ключевые слова: кормовой запас, кормность, нагульность, дисперсность, величина кормовых участков, защищенность территории.

На фоне постепенного повышения знаний об орнитофауне Башкортостана и некоторых решений практических аспектов ее охраны [1] экологическим основам уделяется недостаточное внимание, в то время как именно они являются тем основополагающим комплексом, вокруг которого происходит жизнеобеспечение процесса биоразнообразия [2; 3].

Гидрометеорологический режим (GMR)

Температурный фактор (TF) предполагается оценивать по трехбалльной оценке: «3» – подходящие условия; «2» – присутствие вида возможно; «1» – присутствие не предвидится.

Водный режим (VR) предполагается также оценивать по трехбалльной оценке: «3» – подходящие условия; «2» – присутствие возможно; «1» – присутствие не предвидится.

Кормовой запас территории (KZT)

При поднятии молодняка на крыло выводки в своем большинстве покидают гнездовую территорию [4; 5; 6]. Истощением кормовой базы это объяснить нельзя, так как гнездовой период бывает достаточно растянут во времени и если одни семьи покинули гнездовую территорию, то их соседи в это же и последующее время успешно выкармливают потомство. Таким образом, очевидно, что для вида необходима смена питания в связи с внутренней перестройкой молодого организма. Чтобы в дальнейшем более ясно разбираться в экологических основах охраны того или иного вида, предлагается разделить понятие «кормовая база, или кормовой запас территории» на две категории: «кормность территории» – возможность определенного географического участка обеспечить кормом родителей с потомством – и «нагульность территории» – возможность определенного географического участка обеспечить в избытке кормом взрослый или подросток организм.

Кормность территории

Фактор специфичности питания «FSpP».

В настоящее время определение кормности участка многими применяется исходя из ландшафта. Например, сначала выделяется биотоп – допустим, дуг с редким низкорастущим кустарником, а затем уже выявляется состав его орнитофауны. Далее следует логическая цепь умозаключений: если в таком урочище живут и размножаются такие-то виды птиц, значит, и в других подобных урочищах они должны быть в таком же составе и в таком же количестве.

Такой подход допустим для грубой оценки состояния животного мира на огромной территории. Однако такой подход к оценке биоразнообразия не вполне приемлем по одной простой причине – то, что видит человек, не всегда соответствует действительности. Например, на достаточно большой территории северо-востока республики не встречаются ни желтая, ни желтоголовая, ни желтолобая трясогузки [8]. А ведь ландшафты этого региона, пожалуй, ничем не отличаются от таковых левобережья р. Белая, где гнездятся все эти виды. К тому же надо заметить, что далее, в Свердловской и Челябинской областях, эти виды живут и успешно размножаются. Принимая во внимание достаточно широкий спектр кормов, потребляемых этими видами, можно было бы вполне обоснованно предположить благополучное проживание их на северо-востоке Башкортостана. Однако этого не происходит. В чем же причина? Напрашивается ответ: или *чего-то* им там не хватает, или *что-то* (кто-то) им мешает. Вряд ли на северо-востоке республики обитают хищники, избирательно питающиеся этими видами трясогузок. Также трудно допустить, что в этом регионе применяются пестициды, отличные от таковых, применяющихся на остальной территории Башкортостана, и губительно воздействующие именно на эти виды. Следовательно, в рассматриваемом

регионе отсутствует очень важный для каждого из этих видов корм (или группа кормов).

Таким образом, кормность территории специфична для каждого вида (даже эврифага) и зависит от определенного набора кормов, необходимого для выращивания потомства. В какой-то мере кормность коррелирует с обилием вида в гнездовой период. Иными словами, кормность территории указывает на существование фактора специфичности питания, необходимого для птенцового возраста «FSpP», и измеряется отношением гнездовых пар (N) к 1 км² (кол-во пар/км²). При расчетах каждая пара принимается как 2 особи.

Нагульность территории или фактор смены питания в послегнездовой период «FSmP»

Смену гнездовых угодий демонстрируют практически все виды. Переход на другие территории после вылета молодняка из гнезда является осознанным выбором смены питания. Следовательно, нагульность территории указывает еще на один фактор, который необходим для выживания вида, – фактор смены питания в послегнездовой период «FSmP», который измеряется отношением количества особей к 1 км² (особь/км²).

Доступность корма «DK»

Наличие потенциального кормового запаса не всегда обеспечивает благополучное существование для особи. Внешние условия, такие как поднятие уровня воды или ее высыхание, зарастание высокой травой или, наоборот, ее уничтожение, и многие другие причины каждому виду в отдельности несут то его процветание, то, наоборот, угасание. Чтобы определить доступность корма, рекомендуется определять ее по трехбалльной шкале: 3 балла – киль прощупывается незначительно; 2 балла – киль явно выступает на всем своем протяжении; 1 балл – при прощупывании груди наличие мышц не ощущается.

Фактор временного пребывания «d»

Немаловажным фактором является и длительность пребывания особей на кормном или нагульном участке. Этот фактор временного пребывания «d» указывает на насыщенность кормом исследуемой территории. Чем он протяженнее, тем богаче кормовая составляющая

изучаемого вида. Фактор временного пребывания «d» измеряется в сутках.

Величина экологической основы кормового запаса

Исходя из вышеизложенного, кормовой запас территории «KZT» можно определять исходя из 4 определяющих факторов:

$$KZT = (FSpP \cdot DK + FSmP \cdot d \cdot DK) / 100$$

(особь×сутки / км²).

Безусловно, пренебрегать при анализе экологических основ региона отдельно взятыми факторами «FSpP» и «FSmP» нельзя. Ибо индекс «KZT» указывает на количественное отличие кормового запаса одной территории от другой в целом, а факторы («FSpP» и «FSmP») – на качественное.

Геофизические параметры кормовых участков «GPKU»

Дисперсность кормового запаса «DiKZ»

В экологической оценке исследуемой территории большую роль играет информация по распределению на ней вида. Одно дело, если на 1000 км² имеется лишь одно место, где может кормиться вид, другое дело, когда таких участков несколько десятков или сотен. Очевидно, чем больше таких кормовых участков, тем больше шансов уцелеть особям. Для этого предлагается ввести величину дисперсности кормового запаса вида «DiKZ», которая равна отношению количества обособленных участков, на которых встречены кормящиеся представители вида, к количеству квадратных километров, составляющих исследуемую территорию. Причем встреча стаи, независимо от количества в ней птиц, берется за единицу, а каждая регистрация птицы подразумевает наличие здесь кормового участка. Очевидно, что чем выше величина дисперсности кормового запаса, тем благоприятнее условия для существования вида. $DiKZ = n/км^2$, где n – число кормовых участков.

Величина кормовых участков «VKU»

Несомненно, при уменьшении площади кормовых участков сокращается и обилие вида. Относительно птиц это можно заметить по летующим особям, гнездящимся на данной территории. Например, кулик-сорока линейно занимает мели русла реки. Но в опреде-

ленные годы наряду с семейными парами, выкармливающими птенцов, можно наблюдать стайки взрослых птиц [7]. Это говорит о том, что в результате каких-либо природных явлений (оползень, большой уровень воды и т.п.) или антропогенных влияний сократилось количество кормовых участков. На человеческий глаз пригодность территории для прокармливания того или иного вида зачастую определить невозможно. Наглядно это показывает распределение трясогузок [8]. Можно было бы отождествить понятия «кормовой участок» и «гнездовой участок», если речь шла бы только о распространении вида. Но нас интересует та площадь, на которой вид может прокормить себя, а не весь его гнездовой участок. Например, кулик-сорока питается на отмелях и, перелетая с одной отмели на другую, минует участки реки с обрывистыми берегами. Эти не пригодные для добычи пищи промежутки реки входят в гнездовой участок кулика-сороки, протяженность которого достигает, предположим, 2 км. Но длина кормовых участков на этой реке может составлять лишь несколько сотен метров.

Таблица 1. При одинаковой общей оценке факторы рассматриваются и сравниваются по отдельности

Экологические основы состояния территории для вида	ESTV	Факторы	Ед. измерения	Оценка
Гидрометеорологический режим	GMR	TF	Баллы 1-3	3
		VR	Баллы 1-3	3
Кормовой запас территории	KZT	FSpP	кол-во пар/ км ²);	2,64
		FSmP	особь/ км ²);	
		DK	Баллы 1-3	
		d	сутки	
Геофизические параметры кормовых участков	GPKU	DiKZ	м/км ²	0,8
		VKU	км ²	0,75
Защищенность гнезд	ZG	PA	особь хищника/ км ²	-3
		AP	Баллы 0-1	-1
		TU	Баллы 1-2	1,5
Сумма баллов				7,69

Таким образом, при экспертном определении величины участка, пригодного для прокорма выводка, можно устанавливать размеры кормового участка в зависимости от обилия вида – отнимая от величины гнездового участка в каждом определенном случае от 10 до 90% его площади. Общая площадь кормовых участков соответственно будет обозначаться:

$$VKU = \sum_{i=1}^n S_i - Y_i$$

где S – площадь пригодной для гнездования территории (км²);

Y – процентная величина территории, не используемой видом в качестве кормового участка, по экспертной оценке.

Безусловно, экспертные оценки вносят довольно большой диапазон ошибок. Но на данной стадии этой проблемы иного решения пока не найдено.

Защищенность гнезд «ZG»

1) Величину наличия хищных животных «РА», как диких, так и домашних, следует определять для каждого вида птиц в зависимости от видов хищников и их обилия для каждой территории в отдельности.

$$PA = - (Z / S) \text{ особь/км}^2,$$

где Z – количество особей хищных животных, которые могут нанести урон изучаемому виду. Для наземных кладок птиц к хищным может относиться и скот (так как уничтожение кладок путем вытаптывания может быть приравнено к целевому поиску гнезд лисицей или другим хищником);

S – площадь изучаемой территории.

2) Антропогенный пресс «AP» следует определять экспертным путем. Так, одно дело – сбор дикой малины, когда гнездование практически завершается, другое дело – рыбалка на малых водоемах или пастьба скота с собаками во время гнездования. «AP» рекомендуется оценивать в балльной системе: отсутствует – «0», умеренный «-1», сильный «-2».

Труднопроходимый участок «TU» повышает фактор защиты гнезд. «TU» представляется величиной от «1» до «2». Эта величина определяется экспертным путем. Например,

если берега водоема настолько топкие, а заросли тростника густые, что собака даже не пытается туда войти, то «ТУ» работает на 100% и равна «2»; если она залезла в заросли, но тут же тяжело вылезла оттуда – 80 или 90% (т.е. «1,8» или «1,9»).

Таким образом, общую оценку экологического состояния территории для конкретного вида «ESTV» можно представить в виде таблицы. В качестве примера в таблице №1 представлена оценка территории для черноголового чекана в пойме р. М. Кизил.

Список использованной литературы:

1. Валуев В.А. К сохранению разнообразия животных // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. Материалы научно-практ. конф. М., 2005. С. 262-264.
2. Одум Ю. Основы экологии. М.: Изд-во Мир, 1975. 740 с.
3. Whittaker R.H. Communities and Ecosystems. Second Edition. Macmillan Publishing Co., New York, 1975. 327 p.
4. Равкин Ю.С. Птицы Северо-Восточного Алтая. Новосибирск. Изд-во Наука – Сибирское отделение, 1973. 375 с.
5. Ильичев В.Д. Управление поведением птиц. М.: Наука, 1984. 304 с.
6. Ильичев В.Д., Бочаров Б.В., Горленко М.В. Экологические основы защиты от биоповреждений. М., Наука, 1985. 264 с.
7. Валуев В.А. Кулики (Limicoli) Башкортостана // Вестник Башкирского университета. 2005а, № 2. С. 48-55.
8. Валуев В.А. К семействам Ласточковые, Жаворонковые, Трясогузковые и Сорокопутовые Башкортостана // Вестник Башкирского университета. 2006, № 1. С. 48-54.