

УДК 591.9 : 598. (477.74)

## **ГНЕЗДЯЩИЕСЯ ПТИЦЫ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЖЕБРИЯНСКОЙ ГРЯДЫ**

**Попенко В.М.<sup>1</sup>, Черничко И.И.<sup>1</sup>, Ветров В.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> - Азово-Черноморская орнитологическая станция,

<sup>2</sup> - Украинское общество охраны птиц.

### **Breeding birds of the arboreal plantations of the Zhebriyanskaya Gryada.**

Popenko V.M., Chernichko I.I., Vetrov V.V. - Azov-Black Sea Ornithological Station. Ukrainian Union for Bird Conservation.

*Paper addresses species composition, habitat choice and numbers of birds breeding in the arboreal plantations of the Zhebriyanovskaya Gryada. Fourteen habitats were distinguished based on the relief, landscape, type of vegetation and its coverage, exposition and level of human impact. Specificity of the ornithocomplexes, related to these habitats is discussed. Based on the study of natural successions in the arboreal plantations, as well as human influence, a forecast of possible changes in the ornithocomplexes is given with recommendations on the management of the Zhabriyanovskaya Gryada.*

Настоящая работа выполнена по заказу Дунайского биосферного заповедника, в соответствии с условиями проекта Мирового банка «Сохранение биологического разнообразия украинской части дельты Дуная». В задачи исследований входило: подготовить рабочую классификацию древесно-кустарниковых биотопов Жебриянского участка будущего биосферного заповедника в дельте Дуная; осуществить исследования по оценке плотности гнездования и размещения населения птиц в пределах выделенных биотопов; оценить значимость исследуемой территории для орнитофауны района в целом; разработать рекомендации по сохранению птиц древесно-кустарниковых насаждений. На основании анализа собранного материала представлены предварительные прогнозы изменения видового состава и численности гнездящихся птиц в зависимости от типов древесно-кустарниковых биотопов и сукцессии растительных сообществ, в том числе и под влиянием хозяйственной деятельности человека.

### **Материал и методика**

Полевые исследования осуществлены в три этапа: с 6 по 25 мая, с 11 по 30 июня и с 8 по 27 июля 1996 года (всего - 140 чел/дней). Базовые методики работы касались типизации биотопов и проведения в них маршрутных учетов птиц. Нами

выделено 13 основных типов биотопов, которые имеют отличительные геоботанические признаки и орнитофаунистические характеристики. Ленточные маршруты с фиксированной шириной учетной полосы были заложены во всех биотопах и проводились в ранне-утренние и вечерние часы. Для повышения

**Таблица 1.** Площадь и степень обследованности биотопов Жебриянской гряды.

**Table 1.** Area and degree of study Zhebriyanskaya Gryada biotopes.

N	Площадь Area		Обследовано Observed	
	га	% от всех биотопов % of all biotopes	га	%
1.	35.5	3.31	11.4	32.11
2.	260	24.22	152.3	58.58
3.	300	27.95	146.4	48.80
4.	20	1.86	12.6	63.00
5.	64.5	6.09	31.9	48.78
6.	105	9.78	28.4	27.05
7.	129.3	12.04	26.4	20.42
8.	30.4	2.83	4.6	15.13
9.	76.1	7.09	32.0	42.05
10.	32.8	3.06	4.4	13.41
11.	48.0	4.47	2.7	5.63
12.	44.8	4.17	32.5	72.54
13.	26.2	2.44	6.0	22.90
Всего Total	1073.5	100.0	491.6	46.45

достоверности материала, учетные маршруты проведены несколько раз в течение гнездового сезона. При расчетах основной упор сделан на данные утренних учетов, а данные вечерних использованы только для коррекции видового состава, определения гнездовых территорий и точного числа гнездящихся неворобьиных видов птиц, особенно хищных, куриных, сов и голубей. Для таких видов расчет плотности населения был нецелесообразным, ввиду их мало-численности и неравномерности распределения. Для них в таблицах указаны абсолютные значения числа гнездящихся пар. Следует отметить, что полнота обследования древесно-кустарниковых насаждений была достаточно высокой (табл. 1) и возможный недоучет таких видов, как кобчик (*Falco vespertinus*), чеглок (*Falco subbuteo*), пустельга (*Falco tinnunculus*), ушастая сова (*Asio otus*)

и фазан (*Phasianus colchicus*) - минимален. Расчет плотности населения не проводился для птиц - обитателей ЛЭП, для них также даны абсолютные цифры. При определении статуса и степени достоверности гнездования использована градация, принятая для составителей Европейского Атласа птиц (The EBCC Atlas of European

**Таблица 2.** Статус гнездящихся птиц Жебриянской гряды.

**Table 2.** Status of birds breeding on the Zhebriyanskaya Gryada (according to the EBCC Atlas of the European Breeding Birds).

Виды птиц Bird species	Номера биотопов, согласно тексту Number of habitat according to the text													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Anas strepera						3					3			
Falco tinnunculus		16	16	15	0		0					0		
Falco vespertinus	15	16	16	15			15	15						
Falco subbuteo	15	15	15										12	
Phasianus colchicus	5	11	12	11			5			5			2	





Продолжение таблицы 3.

Виды птиц Bird species	Номера биотопов, согласно тексту Number of habitat, according to the text													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Emberiza calandra					0.052									
Emberiza citrinella				0.079										
Emberiza hortulana							0.122							
Fringilla coelebs	0.526	0.085	0.102											
Chloris chloris		0.016	0.041											
Carduelis carduelis	0.701	0.040	0.069											
Passer montanus	0.088			0.079			0.357							4*
Sturnus vulgaris	0.175													
Oriolus oriolus	1.403	0.013	0.041		0.031			0.217		0.227				
Garrulus glandarius		0.014												
Pica pica	0.175	0.154	0.204	0.238	0.125	+	0.057	0.652						
Corvus monedula														4*
Corvus cornix	0.350	0.066	0.112	0.158	0.282	+	0.049			0.227				
Corvus corax					1*									

**Примечания:** + - присутствие вида, не гнездящегося в биотопе; \* - число учтенных пар.  
**Notes:** + - species which was observed, but didn't breed in the biotope; \* - numbers of pairs counted.

**Таблица 4.** Виды птиц, посещавшие древесно-кустарниковые биотопы во время кормежки, пролета, кочевок за период исследований.

**Table 4.** Bird species which were observed in wooded-bushy biotopes during feeding, flights and migration in the study period.

Виды Species	Биотопы Biotores													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nycticorax nycticorax							+							
Anser anser						+								
Coturnix coturnix		+	+			+	+							
Himantopus himantopus						+								
Tringa glareola						+								
Tringa nebularia						+								
Merops apiaster						+								
Melanocorypha calandra						+								
Riparia riparia												+		
Anthus cervinus											+			
Saxicola rubetra		+												
Saxicola torquata		+												
Phylloscopus trochilus	+	+	+	+	+			+		+				
Spinus spinus					+									
Corvus frugilegus	+			+										

хозяйственные постройки, рудеральные элементы, ЛЭП и др.) - таблицы 3 и 4.

Некоторые виды, включенные в список, не связаны гнездованием с древесно

- кустарниковой растительностью Жебриянской гряды и встречались здесь только во время завершения пролета: перепел (*Coturnix coturnix*), весничка (*Phylloscopus trochilus*), краснозобый конек (*Anthus trivialis*), или кочевок: кваква (*Nycticorax nycticorax*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*), береговая ласточка (*Riparia riparia*), чиж (*Spinus spinus*). Ряд видов, гнездящихся на гряде или посещающих ее, биологически связаны с водно - болотными угодьями и открытыми пространствами и встречаются среди лесонасаждений лишь по заливам, мочажинам и сырým лугам: серый гусь (*Anser anser*), серая утка (*Anas strepera*), авдотка (*Burhinus oedicnemus*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), чибис (*Vanellus vanellus*), фифи (*Tringa glareola*), большой улит (*Tringa nebularia*), травник (*Tringa totanus*), желтая (*Motacilla flava*) и черноголовая (*M. feldegg*) трясогузки, луговой (*Saxicola rubetra*) и черноголовый (*Saxicola torquata*) чеканы. Четыре вида - кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), полевой воробей (*Passer montanus*) и галка (*Corvus monedula*), проявляющие склонность к синантропизации, встречаются на территории гряды спорадично; кольчатая горлица хотя и использует для гнездования древесные насаждения, но практически не выходит за пределы населенных пунктов; деревенская ласточка использует для гнездования отдельные хозяйственные постройки на окраинах лесного массива, полевой воробей и галка гнездятся среди лесного массива почти исключительно в опорах ЛЭП.

Таким образом, из 53 гнездящихся на гряде видов птиц, с древесно - кустарниковой растительностью в разной степени связаны 48 (90.5 %).

### Описание биотопов

При выделении биотопов мы учитывали наиболее важные слагающие компоненты: рельеф и ландшафт, тип растительности, проективное покрытие, экспозицию, степень антропогенного воздействия. В случае Жебриянской гряды первые два показателя равномерно действуют на всей территории, а микрорельеф отражается на типе растительности. Поэтому при выделении биотопов преимущественно учитывался бонитет лесонасаждений, лесообразующая порода, наличие экотонов, степень деградированности растительного покрова, а также отличия в составе гнездовых орнитокомплексов. Нами выделено 14 биотопов:

1. Ленточные посадки тополя канадского (*Populus deltoides*), возрастом около 40 лет с подростом из облепихи (*Hippophae rhamnoides*), лоха серебристого (*Elaeagnus argentea*) и узколистного (*E. angustifolia*), робинии псевдоакации (*Robinia pseudoacacia*), бирючины обыкновенной (*Ligustrum vulgare*), аморфы кустарниковой (*Amorpha fruticosa*). Расположен вдоль автомобильной дороги, пересекающей гряды в меридиональном направлении.

2. Сосна крымская (*Pinus pallasiana*) 20 - 30 летнего возраста по узким песчаным грядам, с примесью облепихи, по краю бордюра из редкого лоха серебристого. Покрытие 60 - 80 %. Биотоп занимает восточные окраины Жебриянской гряды, где ранее формировались узкие аккумулятивные косы, обращенные в залив.

3. Разреженные сосновые культуры 20 - 30 летнего возраста по грядам, с полянами, отдельными вкраплениями тополя канадского, лоха серебристого,

облепихи. Покрытие 60 - 80 %.

4. Ленточные посадки из лоха серебристого, граничащие с тростниковыми зарослями. Заметно влияние прибрежного экотона.

5. Смешанные посадки облепихи и лоха серебристого на полынно - псаммофитной степи. Такие биотопы расположены в северной части гряды, где посадки сосны не производились.

6. Сухой ситниковый луг, примыкающий к сосновым культурам. Ситниковые поляны - понижения среди леса. Биотоп обычно занимает межгрядовые понижения.

7. Молодые сосновые культуры 15 - 20 летнего возраста с псаммофитным разнотравьем и отдельными куртинами лоха и облепихи.

8. Смешанные полосы лоха, облепихи, сосны крымской, тополя канадского по краям лесного массива (кроме аквальной стороны). Покрытие 40 - 60 %.

9. Заболоченный ситниковый луг с развитой болотной растительностью в центре, по краям произрастают отдельные кусты лоха серебристого. Биотоп занимает наиболее пониженные участки межгрядовых лугов.

10. Тополево - лоховые ложбины с вкраплением облепихи и сосны крымской, наличием обширных полян, заросших разнотравьем. Покрытие 35-40%. Биотоп чаще встречается вдоль автомобильной трассы Приморское - Вилково, с восточной стороны.

11. Полынно - псаммофитные косы на взморье. Как правило такие биотопы завершают многие аккумулятивные косы, не засаженные лесными культурами до шпиля.

12. Поляны и молодые 1 - 2 летние забурьяненные посадки сосны крымской, лоха и облепихи. Пограничный биотоп с номером 10.

13. Песчаные поляны, открытые или с отдельными деревьями и колками из тополя канадского, лоха серебристого, облепихи, сосны крымской. Проектное покрытие до 15 %.

14. Бетонные опоры линии электропередачи 35 кВ., проложенной вдоль лесного массива. Необходимость выделения связана с особыми гнездовыми условиями для некоторых хищных, врановых и других воробьинообразных птиц.

В число выделенных биотопов не вошли отдельные постройки человека, мелкие песчаные карьеры и рудеральные зоны, которые в перспективе могут исчезнуть и не будут играть никакой роли в размещении гнездовых орнитокомплексов.

Прежде чем анализировать биотопическое размещение птиц, необходимо ранжировать биотопы по степени развития древесно - кустарниковой растительности. Это отразит естественный процесс зарастания Жебриянской гряды и продемонстрирует значение разных сукцессионных стадий (см. следующий раздел). Учитывая вышеизложенное, последовательность номеров биотопов по степени зарастания (от песчаных полян до среднеспелых лесонасаждений) будет выглядеть следующим образом: 12, 13, 11, 6, 9, 10, 8, 5, 4, 7, 3, 2, 1.

### **Биотопическое размещение и численность птиц**

По своей структуре население птиц Жебриянской гряды представляет мозаичный комплекс из представителей различных экологических групп. Это связано с расположением песчаной гряды на границе с обширными водно-болотными угодьями дельты Дуная. В связи с этим ощущается взаимопроникновение представителей разных экологических групп птиц, особенно по прибрежным экотонным

участкам. Второй особенностью гряды можно считать относительную молодость древесно-кустарниковых насаждений, что сказывается на ограниченности типичных лесных стадий для данной группы птиц. И, наконец, в пределах гряды существует широкий спектр переходных биотопов: от песчаной косы до загущенных сосновых лесопосадок средней спелости с бордюрными зарослями лоха серебристого и облепихи. Как следует из описания биотопов, проективное покрытие лесонасаждений не достигает практически нигде 100%, всегда попадаются небольшие полянки, что создает условия для проникновения опушечных и открытогнездящихся степных видов птиц. На основании анализа биотопического размещения и плотности населения птиц можно сделать несколько выводов:

...#Наиболее бедные видами и по численности гнездящихся птиц (как это видно из таблицы 5) являются открытые или слабо заросшие песчаные поляны, косы, сухие ситниковые луга. Даже слабое заболачивание луга сразу же ведет к возрастанию видового разнообразия орнитокомплекса. Выпас крупного рогатого скота на наиболее открытых участках Жебриянской гряды вызывает обеднение орнитофауны. Вероятно, что после введения определенного заповедного режима на участках гряды орнитокомплексы могут пополниться видами из смежных биотопов.

...#Число видов, особенно лесного комплекса, возрастает по мере старения древесно-кустарниковых насаждений на участках гряды. Растет и численность сороки (*Pica pica*), гнезда которой используют мелкие сокола и ушастые совы. Это наглядно демонстрирует таблица 5.

...#Наибольшее видовое разнообразие птиц отмечено в мозаичных сосняках средней спелости и в тополельниках (за счет хорошо развитого подлеска и хорошей кормовой базы). Загущенные сосняки, даже при возрасте 25-30 лет уступали предыдущим биотопам и по плотности гнездования и по числу видов.

...#Песные насаждения, расположенные по косам, обращенным в сторону залива, характеризуются экотонными признаками, сочетают мозаику кустарниковых и лесных стадий с хорошими кормовыми ресурсами вдоль берега гряды.

...#Биотопы Жебриянской гряды относительно молодые, о чем свидетельствует анализ гнездящихся птиц по следующим группам: открытогнездки занимают почти треть - 27.5 % от общего числа видов, что подтверждает широкое участие в размножении зональных видов птиц. Среди птиц лесного комплекса преобладают «кронники» и «приствольники» - 35.3 %, зато дуплогнездки составляют всего 13.7 %, а гнездящиеся на земле - только 9.8 % от общего числа видов. Это служит неоспоримым доказательством молодости лесной экосистемы.

...#На данном этапе классификации (выделения) биотопов бросается в глаза преобладание стенотопных, использующих для гнездования 1 - 2 биотопа, видов птиц (35.9 % от общего числа), и, так называемых, адаптированных, использующих от 3 до 6 типов биотопов - 54.7 % видов. Число эвритопных видов невелико, всего 9.4 %, к которым относились: славка - завирушка (*Sylvia curruca*), сорокопуд - жулан (*Lanius collurio*), фазан, сорока, серая ворона (*Corvus cornix*).

Общую численность гнездящихся пар, полученную расчетным методом можно считать вполне презентативной, и для исследуемой интразональной песчаной гряды, относительно недавно засаженной лесом - достаточно весомой. Зависимость численности птиц от типа биотопа демонстрирует диаграмма на рис.1. Прослеживается та же зависимость, что и в отношении видового разнообразия. Наиболее высокая плотность

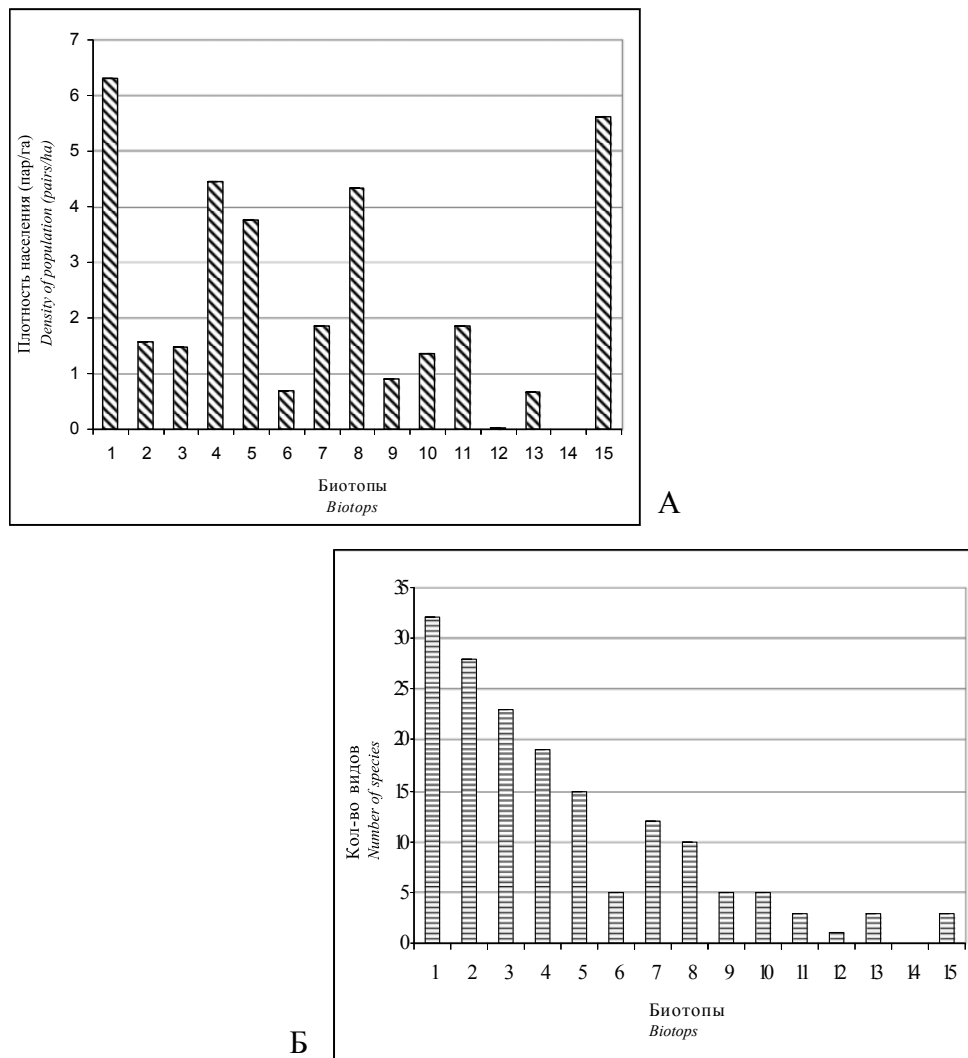


гнездования птиц отмечена в тополеводниках с подлеском, в пределах лоховых ленточных зарослей по кромке сосновых гряд и на шпильях кос, на опушечных биотопах, где произрастает смешанный породный состав из сосны, лоха, облепихи и тополя. Многочисленных видов мало (всего 4): сорока, славка-завирушка, бледная пересмешка (*Hippolais icterina*) и сорокопут – жулан. К обычным по численности можно отнести 8 видов: черноголовую трясогузку, серую ворону, иволгу (*Oriolus oriolus*), зяблика (*Fringilla coelebs*), вяхиря (*Columba palumbus*), удода (*Upupa epops*), кукушку (*Cuculus canorus*), полевого воробья. Остальные виды составляют группу малочисленных (19) и редких (10) видов для этой территории. Численность последних ограничивается как наличием гнездовых стаций, так и лимитированностью кормовой базы.

**Таблица 5.** Изменение структуры орнитокомплексов по мере возрастания степени облесенности биотопов.

**Table 5.** Change in the structure of bird communities whereas degree of woodland biotopes increases.

N биотопа Number of biotopes	Кол-во гнезд. видов Number of bird breeding	Доминирующий вид, вид субдоминант Predominant species Subdominant species	S, га Area, ha	Плотн. гнездов. Nesting density	Численность гнезд, пар Number of breeding pairs			Расчетная числ. гнезд. пар Number of breeding pairs
					мелкие сокола Little falcons	фазан Pheasant	ушастая сова Long-eared Owl	
12	1	<i>Lullula arborea</i>	44.8	0.031	-	-	-	2
13	3	<i>Phasianus colchicus</i> <i>Lullula arborea</i>	26.2	0.667	-	2	-	19
11	3	<i>Motacilla feldegg</i> <i>Lanius collurio</i>	48.0	1.851	-	-	-	89
6	4	<i>Motacilla feldegg</i> <i>Motacilla flava</i>	ок. 105	0.693	-	-	-	73
9	5	<i>Motacilla feldegg</i> <i>Lanius collurio</i>	76.1	0.903	-	-	-	69
10	4	<i>Motacilla flava</i> <i>Sylvia curruca</i>	32.8	1.363	-	-	-	45
8	10	<i>Motacilla flava</i> <i>Pica pica</i>	30.4	4.345	3	1	-	136
5	11	<i>Hippolais pallida</i> <i>Sylvia curruca</i>	65.4	3.764	-	-	1	247
4	19	<i>Sylvia curruca</i> <i>Luscinia luscinia</i>	ок. 20	4.449	3	1	-	93
7	11	<i>Luscinia luscinia</i> <i>Emberisa hortulana</i>	129.3	1.846	12	11	-	262
3	23	<i>Pica pica</i> <i>Sylvia curruca</i>	ок. 300	1.473	21	10	2	475
2	30	<i>Lanius collurio</i> <i>Streptopelia turtur</i>	ок. 260	1.576	28	16	1	455
1	32	<i>Oriolus oriolus</i> <i>Carduelis carduelis</i>	35.5	6.318	4	4	2	234
Итого Total	53		св. 1073		71	43	6	2199



**Рис. 1.** Зависимость численности (А) и видового состава (Б) птиц от типа биотопа.

**Fig. 1.** Connection of bird numbers (A) and species composition (B) with the type of biotope.

### Обсуждение результатов

#### **Полнота изученности и ценность территории**

Согласно данным таблицы 4 видно, что биотопы, составляющие основу лесопокрытой территории, обследованы несколько раз в течение сезона на площади 40 - 70 % от общей (для разных биотопов - различная полнота обследования). Это свидетельствует о достаточной полноте их изученности. Некоторые открытые биотопы, такие, как песчаные косы, обследованы на площади всего в 5 - 6 % от общей территории биотопа, но, учитывая низкую плотность гнездования и однообразие видового состава,

картина со структурой населения в данном биотопе складывается вполне ясная. Таким образом, полноту изученности видового состава можно оценить в 90-95%, а показатели пространственного размещения и плотности гнездования пока оценить сложно из-за краткосрочности работ (один гнездовой сезон). Даже в этом случае можно сделать вывод, что гнездование свыше 50 видов птиц (более 2 тысяч пар) на площади в 10 км<sup>2</sup> искусственных лесонасаждений составляет определенную ценность и для зоны дельты р. Дунай, в пределах которой видовое разнообразие птиц традиционно высокое. Ценность определяется значением лесопокрываемой территории для более быстрого проникновения лесных форм птиц в пределы биосферного заповедника (процесс этот только набирает силу). Кроме того, Жебриянская гряда, ориентированная с северо-востока на юго-запад, служит хорошим рефугиумом для мигрирующих птиц лесного комплекса, охрана которых имеет особое значение в свете соглашений Боннской Конвенции. Несмотря на общую ландшафтную однотипность, биотопическая структура Жебриянской гряды оказалась достаточно мозаичной, что и определяет различную ценность того или иного участка. К примеру, тополевики с подлеском (биотоп №1) оказались наиболее заселенными с точки зрения количества видов и общей плотности гнездования птиц. Но такой биотоп не является типичным для Жебриянской гряды. Типичные сосновые лесонасаждения (биотопы 2 и 3), при их общей большой площади, не отличаются высокой плотностью поселений, сохраняя относительно высокое видовое разнообразие. Более предпочтительными были биотопы, сформированные сочетанием лиственных и хвойных пород (биотопы 4, 5, 8), при наличии небольших поросших разнотравьем полян. Особо привлекательны для птиц лесонасаждения по грядовым берегам, где на стыке с водно-болотными угодьями формируется множество стаций, как кормовых, так и гнездовых. Распределение зон с высоким видовым разнообразием и абсолютной численностью отдельных видов птиц показаны на рисунках 2 и 3.

#### ***Прогноз вероятных изменений в орнитокомплексах***

На данном уровне изученности, по этапам сукцессии биотопов, можно представить следующую схему сменяемости доминирующих видов птиц: слабозадернованные пески - гнездование не отмечено; псаммофитные степи, поляны - черноголовая или желтая трясогузка (в зависимости от степени увлажненности грунта); отдельные кустарники или деревья на полянах - сорокопуд-жулан; молодой (1-2-летний) сосняк при наличии рядом лесных массивов - лесной жаворонок (*Lullula arborea*); лохово-облепиховые заросли разреженные - славка-завирушка или сорока; загущенные лоховые посадки - соловей или славка-завирушка; разреженные тополевики и тополевики с подлеском - славка-завирушка, иволга, щегол (*Carduelis carduelis*); разреженные сосняки среднего возраста - сорока, славка-завирушка; сосняки по грядам 20-30-летние - горлица обыкновенная (*Streptopelia turtur*), сорока.

При увеличении степени проективного покрытия, существует вероятность, что сосняки потеряют значительную часть кронных и опушечных видов. В связи с этим можно ожидать обеднения орнитокомплексов. Широколиственные биотопы при том же процессе приобретут видовое разнообразие за счет видов, гнездящихся в нижнем ярусе леса, дуплогнездников и «приствольников».

Старение леса, как для хвойных, так и для широколиственных пород будет способствовать постепенному увеличению видового разнообразия, особенно за счет дуплогнездников и крупных видов-«кронников». Можно ожидать поселение ястреба -



**Рис. 2.** Залесенность территории и распределение гнезд некоторых птиц.

**Fig. 2.** Woodlands and distribution of some bird species.



**Рис. 3.** Участки с наибольшим видовым разнообразием птиц.

**Fig. 3.** Sites with the most bird species diversity.

тетеревятника (*Accipiter gentilis*), канюка (*Buteo buteo*), черного коршуна (*Milvus migrans*) и других видов. Не исключено также формирование древесных колоний цапель на оконечностях грив, особенно там, где имеются колки широколиственных пород.

Максимальное видовое разнообразие будет сохраняться при поддержании проективного покрытия в сосновых лесах на уровне 50-70%, а для широколиственных - 70-90%.

### **Рекомендации**

#### ***По сохранению биотопической структуры территории***

1. Способствовать в перспективе максимальному сохранению в общем балансе таких биотопов, как №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7 и 8. Они в настоящее время сохраняют основное видовое разнообразие, поддерживая необходимую плотность гнездования большинства гнездящихся на Жебриянской гряде видов птиц.

2. Лесоустроительные работы продолжать в направлении формирования мозаичных ассоциаций из тополя канадского, лоха серебристого и сосны крымской, сохраняя проективное покрытие в пределах 50-60%.

3. Соснякам по гривам, имеющим бордюрные заросли из лоха и облепихи, придать больший природоохранный статус.

4. Внедрять практику формирования кустарниковых поясов из местного посадочного материала вокруг межгрядовых и других рельефных понижений, а также вокруг кольцеобразных участков леса, имеющих поляны и в центральных частях. Такие защитные заросли будут естественной преградой на пути выпаса крупного рогатого скота.

#### ***По ограничению хозяйственной деятельности***

1. Наиболее ощутимые последствия, по данным наших полевых исследований, для общего видового разнообразия может иметь бесконтрольный выпас крупного рогатого скота. Негативное влияние заключается, прежде всего, в почвенной деградации. Песчаная почва формирует на ранних стадиях весьма эфемерный растительный покров, который копытами коров быстро разрушается, особенно на небольших склонах. Образование прочного растительного покрова увеличит численность насекомых и рептилий - кормовую базу многих видов птиц. Зоны выпаса необходимо строго ограничить территориями, где структура почвы иная.

2. Выемка песка не будет отрицательно сказываться на общем видовом разнообразии исследуемой территории, при условии, что глубина ее будет затрагивать и уровень грунтовых вод, чтобы формировались озера. Можно рекомендовать в перспективе создание системы озер, соединенных проточными каналами. Это увеличит площадь экотонных биотопов.

3. Возраст леса пока не позволяет делать рекомендации относительно рубок возобновления и санитарных рубок.

4. Другие виды хозяйственной деятельности (пчеловодство, охота) или рекреация должны определяться в зависимости от будущего статуса данной территории, для чего возможно зонирование Жебриянской гряды.

### **Литература**

The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance (Edited by W. Hagemeyer and M. Blair).-London: T & A D Poyser, 1997.- 903 p.