

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПЕСНИ КРЫМСКОГО ЗЯБЛИКА (*FRINGILLA COELEBS SOLOMKOI*)

Е.Д. Яблоновская-Грищенко¹, В.Н. Грищенко¹, А.Н. Цвельх²

¹ Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, ННЦ «Институт биологии», Каневский природный заповедник; ул. Шевченко, 108, г. Канев, 19000, Черкасская обл., Украина

National Taras Shevchenko University of Kyiv, Institute of Biology, Kaniv Nature Reserve; Shevchenko str. 108, Kaniv, 19000, Ukraine

² Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины; ул. Б. Хмельницкого, 15, г. Киев, 01601, Украина

Schmalhausen Institute of Zoology; Bohdan Khmelnytsky str., 15, Kyiv, 01601, Ukraine

✉ Е.Д. Яблоновская-Грищенко (E.D. Yablonovska-Grishchenko), e-mail: kanivboryviter@gmail.com

Geographic variation of song of the Crimean Chaffinch (*Fringilla coelebs solomkoi*). - E.D. Yablonovska-Grishchenko, V.N. Grishchenko, A.N. Tsvelykh. - *Berkut*. 23 (1). 2014. - We studied vocalisation of the Crimean Chaffinch in 2007–2013. In total, 4555 songs of 649 individuals were recorded in 24 points of the Crimean peninsula (South Ukraine). Song types were described on the base of original method of semi-quantitative analysis (Yablonovska-Grishchenko, 2006). The types found in an area made a territorial song complex. The similarity of such complexes was determined by Chekanovsky-Sørensen index calculated for the all pairs of points. Tree clustering was created by Ward's method (using PAST 1.65). We defined 60 song types for the Crimean subspecies. They were grouped in categories according to the occurrence: universal, dialect, regional, local and unique. Sonograms and distribution maps for all the song types are presented. We consider song complex of the Crimean subspecies as a dialect of the Chaffinch. It includes three sub-dialects: west mountain, east mountain and plain (steppe) ones. Centres of maximal song diversity were discovered. Steppe sub-dialect is only forming. Crimean Chaffinches expand from mountain forests and occupy insular artificial woods in steppes. They have sporadic distributed up to the northern Crimea. The birds bring in new areas first of all common and widespread song types. The analysis of distribution of separate song types has confirmed colonisation of the Steppe Crimea by Chaffinches from mountain forests but not by incomers from other regions. The nominate subspecies comes in the Crimea through Perekop isthmus. Crimean song dialect has relations to southern dialects of the nominate subspecies. There are common song types with danube and lower dnieper dialects. One song type is universal and wide distributed in several dialects. Features of songs of the Crimean Chaffinch were analysed. [Russian].

Key words: dialect, song type, sonogram, similarity, relation, subspecies, expansion.

Вокализация крымского подвида зяблика изучалась в 2007–2013 гг. Всего записано 4555 песен 649 особей в 24 точках Крыма. Типы песен описывались и анализировались по оригинальной методике полуколичественного анализа (Yablonovska-Grishchenko, 2006). Всего для крымского подвида описано 60 типов песен. Приводятся их сонограммы и карты распространения. Мы рассматриваем песенный комплекс крымского зяблика как один из диалектов вида. Он состоит из трех субдиалектов: западного горного, восточного горного и равнинного (степного). Выявлены центры максимального разнообразия типов песен. Степной субдиалект только формируется. Крымские зяблики из горных лесов расселяются в степь по искусственным лесонасаждениям. При этом они приносят на новые территории в первую очередь обычные и широко распространенные типы песен. Анализ распространения отдельных типов песен подтверждает заселение насаждений в Степном Крыму птицами из горных лесов, а не вселенцами из других регионов. Крымский диалект имеет связи с южными диалектами номинативного подвида. Рассмотрены особенности песни крымского зяблика.

Ключевые слова: диалект, тип песен, сонограмма, сходство, связь, подвид, расселение.

Песенные диалекты выявлены у многих видов птиц. Они весьма стабильны и сохраняются на протяжении длительных периодов времени. Так, установлено, что диалекты у рыжеошейниковой овсянки (*Zonotrichia capensis*) связаны с древним распространением растительности (Loughheed, Loughheed, 1991). Нами показано длительное существование ряда диалектов в песне номинативного подвида зяблика (*Fringilla coelebs coelebs*) (Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2008; Яблоновская-Грищенко, Грищенко 2011). То же отмечено и для территориальных комплексов более низкого уровня (Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2006).

Новые диалекты могут формироваться при расселении вида. Классический пример этого – заселение зябликом Новой Зеландии. Изменения в структуре песни быстро накапливаются, изменяется репертуар птиц (Jenkins, Baker, 1984). В Украине такие процессы сейчас происходят лишь локально. Например, формирование территориального комплекса песен зяблика в Аскании-Нова (Яблоновская-Грищенко, Грищенко 2010).

В этом отношении удобным модельным объектом является крымский подвид зяблика (*F. c. solomkoi*). Ареал его очень небольшой, к тому же территория возможного расселения – полуостров – четко ограничена. Основные места обитания – леса Горного Крыма и предгорий, а так-

же облесенные долины рек на равнине (Костин, 1983). Но в последние десятилетия зяблики заселили многие искусственные леса и насаждения в населенных пунктах степного Крыма. Анализ показывает, что это крымские птицы, а не вселенцы из других регионов (Цвельх, 2006).

С 2002 г. мы изучаем географическую изменчивость песни зяблика на территории Украины. Для номинативного подвида нами были выделены 5 диалектов – левобережный и правобережный, состоящие из северного и южного субдиалектов; карпатский – в регионе Украинских Карпат; нижнеднепровский – в низовьях Днепра; дунайский – в украинской части низовьев Дуная, а также специфический песенный комплекс на юго-востоке страны, входящий в левобережный диалект на уровне субдиалекта. Диалекты и субдиалекты разделены более или менее выраженными зонами смещения (Яблоновская-Грищенко, 2006, 2008; Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2007, 2010, 2011; Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2008; Яблоновская-Грищенко и др., 2011). В 2007 г. были начаты исследования песни зяблика в Крыму. Проведен анализ песенного репертуара крымского зяблика и сравнение особенностей вокализации трех подвигов (Tsvelykh, Yablonovska-Grishchenko, 2012).

Цель данной работы – проанализировать географическую изменчивость песни крымского зяблика, определить

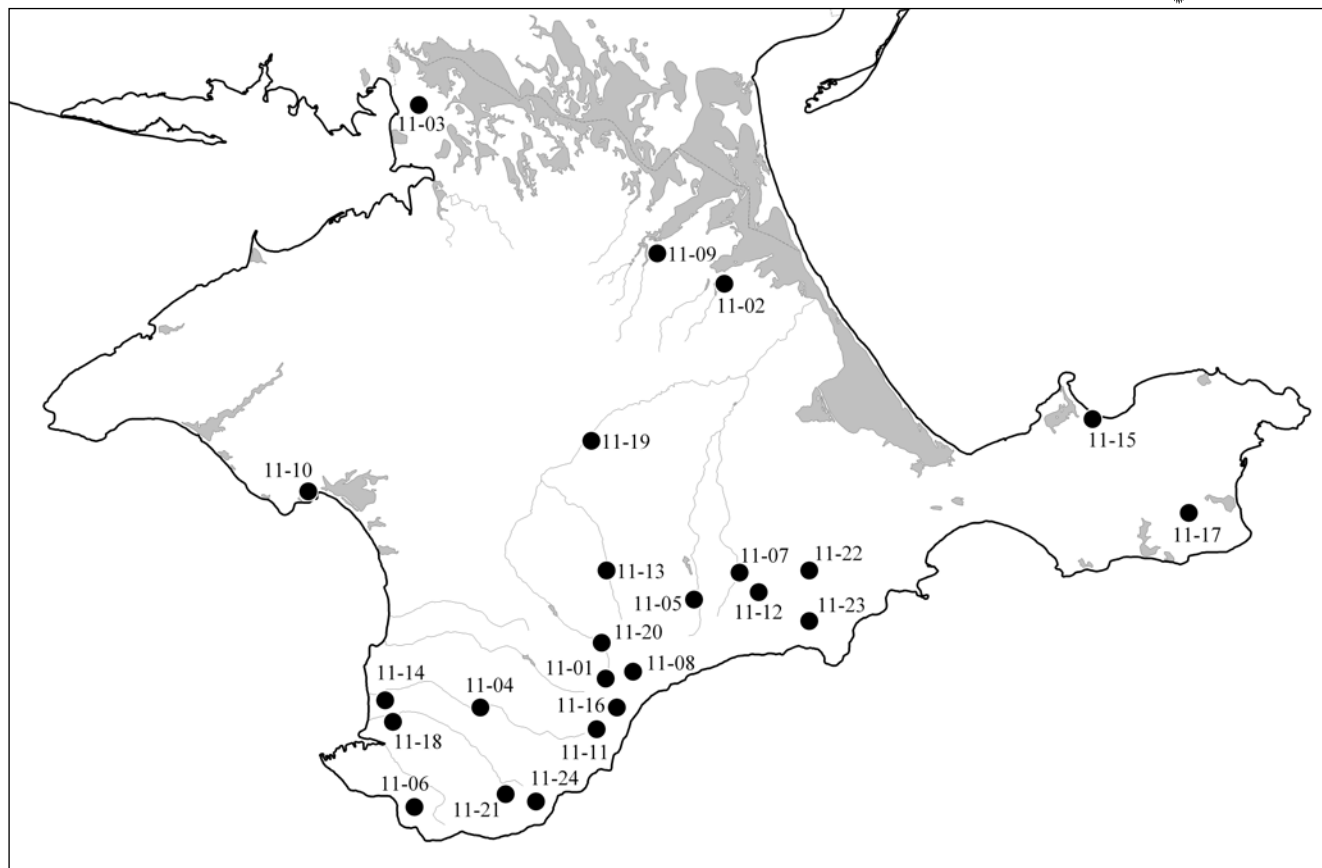


Рис. 1. Точки записи в Крыму. Номера соответствуют приведенным в таблице.

Fig. 1. Points of records in the Crimea. Numbers correspond to the Table 1.

диалектную структуру, проследить направления расселения и связи с другими диалектами.

Материал и методика

Для настоящей работы использованы данные по 24 точкам, собранные в 2007–2013 гг. на территории Крымского п-ова (рис. 1, табл.). Всего было записано 4555 песни 649 особей. В некоторых местах удалось обнаружить лишь небольшое количество птиц, прежде всего в Степном Крыму. Для характеристики распространения отдельных типов песен использовалась вся совокупность данных, но при анализе диалектной структуры – лишь выборки для точек, где записано не менее 10 особей.

Несмотря на нахождение нескольких крымских типов песен в окрестностях г. Армянск на Перекопском перешейке, эта точка также была исключена из анализа, поскольку здесь, судя по дождевому крику (рюмение, а не свист – см. Tsvelykh, Yablonska-Grishchenko, 2013), гнездится номинативный, а не крымский подвид.

Запись производилась на цифровые видеокамеры Sony TRV 110 E и Sony TRV 550 E с выносным микрофоном и цифровые магнитофоны Olympus 11LS и Panasonic UC 550 PR. Данные переносили на компьютер с помощью программы Studio DV 1.0 и Adobe Premiere CS3. Звуковые файлы сохраняли в Wave-формате, никакие способы компрессии и очистки звука не использовались. Для их обработки и получения сонограмм использовались про-

граммы Sound Forge 5.0 и Syrix 5.2s (John Burt, <http://www.syrixpc.com>).

Типы песен выделялись с помощью полуколичественного метода анализа (Yablonska-Grishchenko, 2006) и представлялись в виде формул песни. Тип песни – это постоянная последовательность звуков, объединенных в строфы, последовательность которых неизменна в каждой отдельной песне при исполнении ее разными птицами, и которая четко отличается от иных подобных последовательностей. В случае изменения отдельных строф типа выделяются подтипы.

Сравнение типов проводилось по формулам песни. Типы песен, обнаруженные в одной точке, объединялись в территориальные комплексы. Для определения степени сходства между ними использовался индекс Чекановского-Сьеренсена. По полученной матрице методом Варда (методом минимизации внутригрупповой дисперсии – Песенко, 1982) в программе PAST 1.65 была построена дендрограмма сходства комплексов типов песен из разных точек. Дендрограмма сходства диалектов строилась методом парного присоединения. В качестве меры сходства использовался коэффициент корреляции.

Картографирование проводилось при помощи компьютерных программ OziExplorer 3.95 и MapInfo 8.5.

Под диалектом мы понимаем устойчивый комплекс типов песни, характерный для значительных территорий. Субдиалект – устойчивый комплекс типов песни, существующий на большой территории в пределах диалекта,



Точки записи песен зяблика в Крыму

Points of records of Chaffinch songs in the Crimea

Код	Название точки	Места записи	Район	Кол-во песен	Кол-во особей	Годы записи
11-01	Ангарский перевал	Окр. Ангарского перевала – северный макросклон	Симферопольский р-н	148	27	2007, 2013
11-02	Апрелевка	Окр. с. Апрелевка	Джанкойский р-н	5	1	2012
11-03	Армянск	Окр. г. Армянск	Красноперекопский р-н	295	38	2010, 2011, 2013
11-04	Бахчисарай	Долина р. Кача в окр. с. Машино	Бахчисарайский р-н	223	37	2010
11-05	Головановка	Между сс. Головановка и Пчелиное	Белогорский р-н	251	36	2007, 2013
11-06	Гончарное	Окр. с. Гончарное	Севастопольский горсовет	343	34	2007, 2013
11-07	Горлинка	Окр. г. Белогорск, сс. Горлинка, Красная Слобода	Белогорский р-н	51	6	2008
11-08	Демерджи	Демерджи-яйла	Алуштинский горсовет	36	6	2008
11-09	Джанкой	Окр. с. Заречное	Джанкойский р-н	18	2	2013
11-10	Евпатория	Лес возле г. Евпатория на повороте к с. Заозерное	Евпаторийский горсовет	22	2	2013
11-11	Загорское вдхр.	Окр. Загорского вдхр	Бахчисарайский р-н	35	3	2008
11-12	Земляничное	Окр. с. Земляничное	Белогорский р-н	109	28	2007
11-13	Зуя	Окр. пгт Зуя, сс. Красногорское и Межгорье	Белогорский р-н	199	26	2008, 2013
11-14	Инкерман	Окр. г. Инкерман и с. Фруктовое	Севастопольский горсовет	329	23	2013
11-15	Казантип	Окр. г. Щелкино и с. Азовское	Ленинский р-н	149	21	2013
11-16	Кутузовка	Окр. Ангарского перевала – южный макросклон, окр. сс. В. и Н. Кутузовка и с. Изобильное	Алуштинский горсовет	337	35	2007, 2013
11-17	Марьевка	Лес у с. Марьевка	Ленинский р-н	198	38	2010
11-18	Нижнесадовая	Окр. г. Севастополь у ст. Нижнесадовая	Севастопольский горсовет	173	14	2007
11-19	Октябрьское	Лесопарк, сады и древесные насаждения на улицах с. Пятихатка	Красногвардейский р-н	54	14	2010
11-20	Симферополь	Окр. с. Перевальное	Симферопольский р-н	195	37	2010, 2013
11-21	Соколиное	Подъем на Ай-Петри со стороны с. Соколиное	Бахчисарайский р-н	461	62	2013
11-22	Старый Крым	Зап. окр. г. Старый Крым	Кировский р-н	249	53	2010
11-23	Судак	Окр. г. Судак	Судакский р-н	292	44	2013
11-24	Ялта	Спуск с Ай-Петри к Ялте	Ялтинский горсовет	383	62	2013

и в котором присутствуют как типы песни, присущие диалекту в целом, так и свои специфические. Зона смешения – это полоса интерградации между диалектами или субдиалектами, в которой птицы исполняют песни, характерные для них обоих (Яблоновская-Грищенко, Грищенко 2007; Яблоновская-Грищенко, 2008).

Для номинативного подвида зяблика были описаны 5 категорий типов песни, в зависимости от их распространенности (Яблоновская-Грищенко, Грищенко 2007; Яблоновская-Грищенко, 2008). Для крымского подвида

мы используем те же категории, но с некоторыми модификациями, поскольку ареал его занимает небольшую территорию, а масштаб различий более мелкий.

Диалектные типы – широко распространенные (отмечены не менее чем в 5 точках), встречаются в одном из субдиалектов и не менее чем в двух удаленных друг от друга точках за его пределами.

Региональные типы – встречаются в нескольких близко расположенных точках в пределах одного субдиалекта или на стыке субдиалектов.



Локальные типы – встречаются у многих особей в одной точке.

Уникальные типы – встречаются у отдельных особей в одной точке.

В данной работе мы объединяем уникальные и локальные типы, поскольку для некоторых точек нельзя определить, к каким из них относятся зарегистрированные нами типы.

Исследования проводились на личные средства авторов.

Результаты и обсуждение

Песенный комплекс крымского зяблика весьма богат: всего в 2007–2013 гг. нами выявлено 60 типов песен. При этом он довольно «монотонен» – более трети типов встречаются на большей части занимаемой им территории. Это объясняется в первую очередь ограниченностью площади, а также тем, что лесные массивы Горного Крыма не обособлены.

Вместе с тем обнаружены и существенные региональные различия. На дендрограмме сходства песенных комплексов (рис. 2) четко выделяются 3 кластера: западная и восточная части Горного Крыма, имеющие более тесное сходство, и далеко отстоящие от них три точки в равнинном Крыму. Используя подходы, выработанные при анализе географической изменчивости номинативного подвида зяблика (при уровне различий между кластерами 2,4 и более – выделялся диалект, 1,5–2,3 – субдиалект, см. Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2007), можно говорить о наличии у крымского зяблика двух песенных диалектов – горного и равнинного (или степного). Горный диалект состоит из двух субдиалектов – западного и восточного. Однако мы пока будем рассматривать эти три региональных комплекса песен лишь как субдиалекты единого крымского диалекта. Во-первых, степной региональный комплекс пока только формируется, какие он приобретет черты и какие будут связи – покажет время. Во-вторых, для островных лесов в степях Крыма, как и на материковой Украине, характерны обедненные песенные комплексы (см. Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2010, 2011), поэтому их сложно

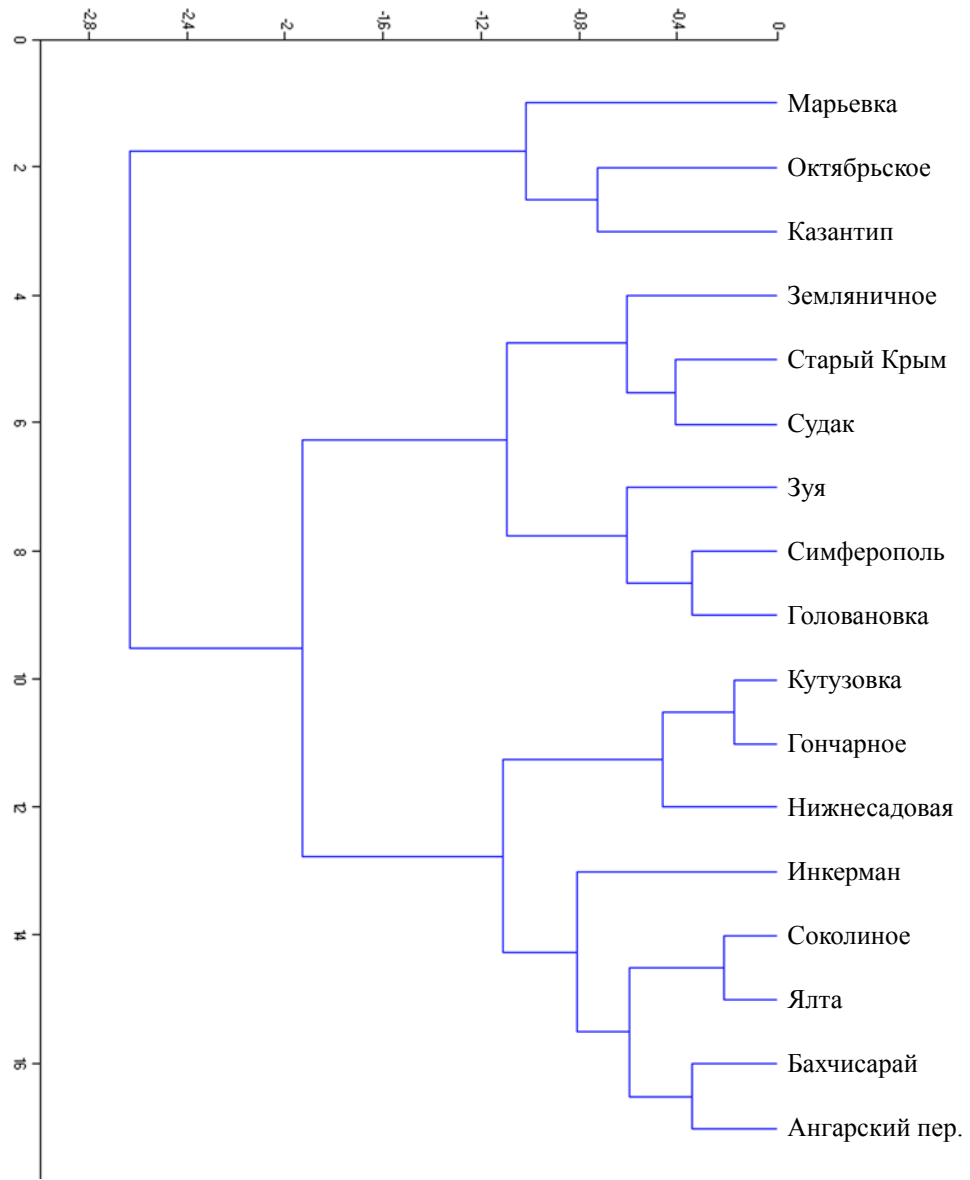


Рис. 2. Дендрограмма сходства комплексов песни крымского зяблика.
Fig. 2. Dendrogram of similarity of song complexes of the Crimean Chaffinch.

сравнивать с богатыми комплексами горных лесов. Вопрос о самостоятельности степного диалекта крымского зяблика пока остается открытым. Необходим дальнейший поиск поселений этих птиц в степи, прежде всего в Центральном Крыму, поскольку с Керченским п-овом все более или менее ясно. Пока нам удалось записать достаточную для анализа выборку только в с. Пятихатка у пгт Октябрьское. В других местах обнаружены лишь единичные птицы. По мере расселения зяблика в степи численность его будет возрастать, и появятся новые плотные поселения.

Границы субдиалектов проведены по точкам записи с учетом распространения лесов в горах и предгорьях (рис. 3). Западный горный субдиалект занимает обширные лесные массивы западной части Горного Крыма, восточный – леса на востоке горного хребта и в предгорьях. Граница между ними проходит примерно по линии Симферополь – Ангарский перевал – Алушта. Зона смешения

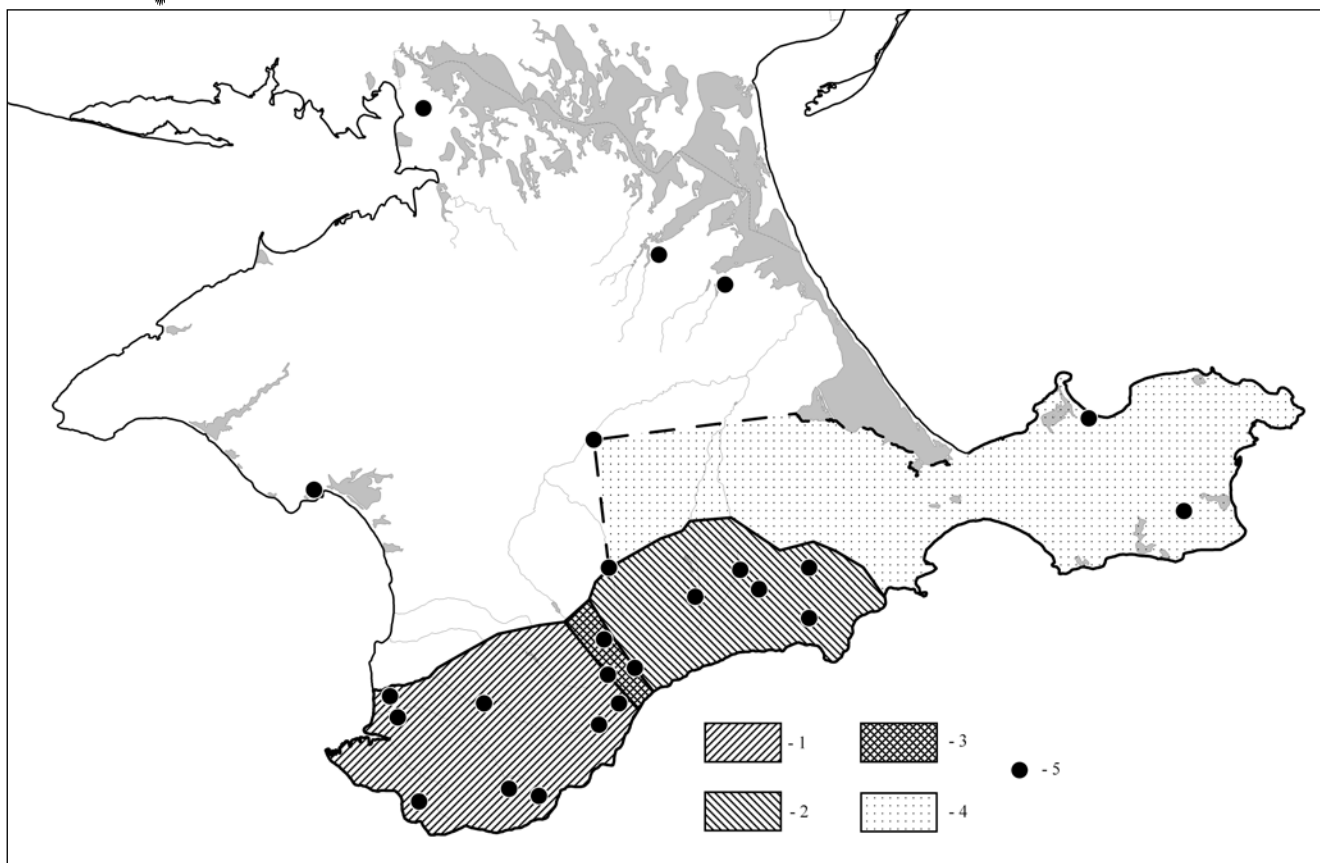


Рис. 3. Диалектная структура песни крымского зяблика.

1 – западный горный субдиалект, 2 – восточный горный субдиалект, 3 – зона смешения между горными субдиалектами, 4 – равнинный (степной) субдиалект, 5 – точки записи.

Fig. 3. Dialect structure of song of the Crimean Chaffinch.

1 – west mountain sub-dialect, 2 – east mountain sub-dialect, 3 – contact area between mountain sub-dialects, 4 – plain (steppe) sub-dialect, 5 – points of records.

между этими субдиалектами узкая и слабо выраженная. Степной субдиалект занимает Керченский п-ов. Дальше на запад – в Центральном Крыму – его граница не ясна, поскольку достаточно многочисленное поселение зябликов здесь обнаружено лишь в одной точке. О зоне смешения в данном случае вообще говорить не приходится – зяблики обитают в удаленных друг от друга островных лесах. Восточный субдиалект делится на два обособленных кластера – точки в западной и восточной части. Западный субдиалект более един, выраженного пространственного членения нет – удаленные точки могут оказаться в одном кластере, а близкие – расходятся.

Сравнительно небольшая территория, которую занимает крымский диалект, дает возможность проанализировать распространение отдельных типов песни в деталях.

24 типа песен, отнесенные к диалектным, широко распространены (рис. 4). Они обнаружены в большинстве обследованных точек. 17 типов встречаются как в Горном Крыму, так и выходят за его пределы – на Керченский п-ов и в искусственные посадки центральной части Крыма. Остальные 7 отмечены только в горных лесах и предгорьях.

22 региональных типа (рис. 5) не распространены по всему ареалу крымского зяблика, а встречаются лишь в

отдельных его частях. При этом они образуют два очага наибольшего разнообразия на западе и востоке Горного Крыма, представляющих собой ядра субдиалектов. На западе это леса от Севастополя до Ялты, а на востоке – окрестности Старого Крыма и Судака. Еще один возможный очаг разнообразия, по-видимому, только формирующийся, он находится на Керченском п-ове – там отмечены 2 региональных типа песен.

Большинство локальных и уникальных типов песен из 10 зарегистрированных также связаны с этими очагами разнообразия (рис. 6).

Наиболее богат и разнообразен западный горный субдиалект – 48 типов песен. На его территории встречаются все диалектные типы и большинство региональных. Это позволяет предположить, что данный субдиалект наиболее древний, здесь находится центр разнообразия.

Восточный горный субдиалект также достаточно богат – 42 типа песен. В нем тоже представлены все диалектные типы и многие из региональных. Различия между субдиалектами возникают за счет разного набора региональных и уникальных типов песни.

Очень своеобразен степной субдиалект. Он наиболее беден типами песен – всего 28. Большая их часть – это диалектные типы, вышедшие за пределы Горного Крыма.

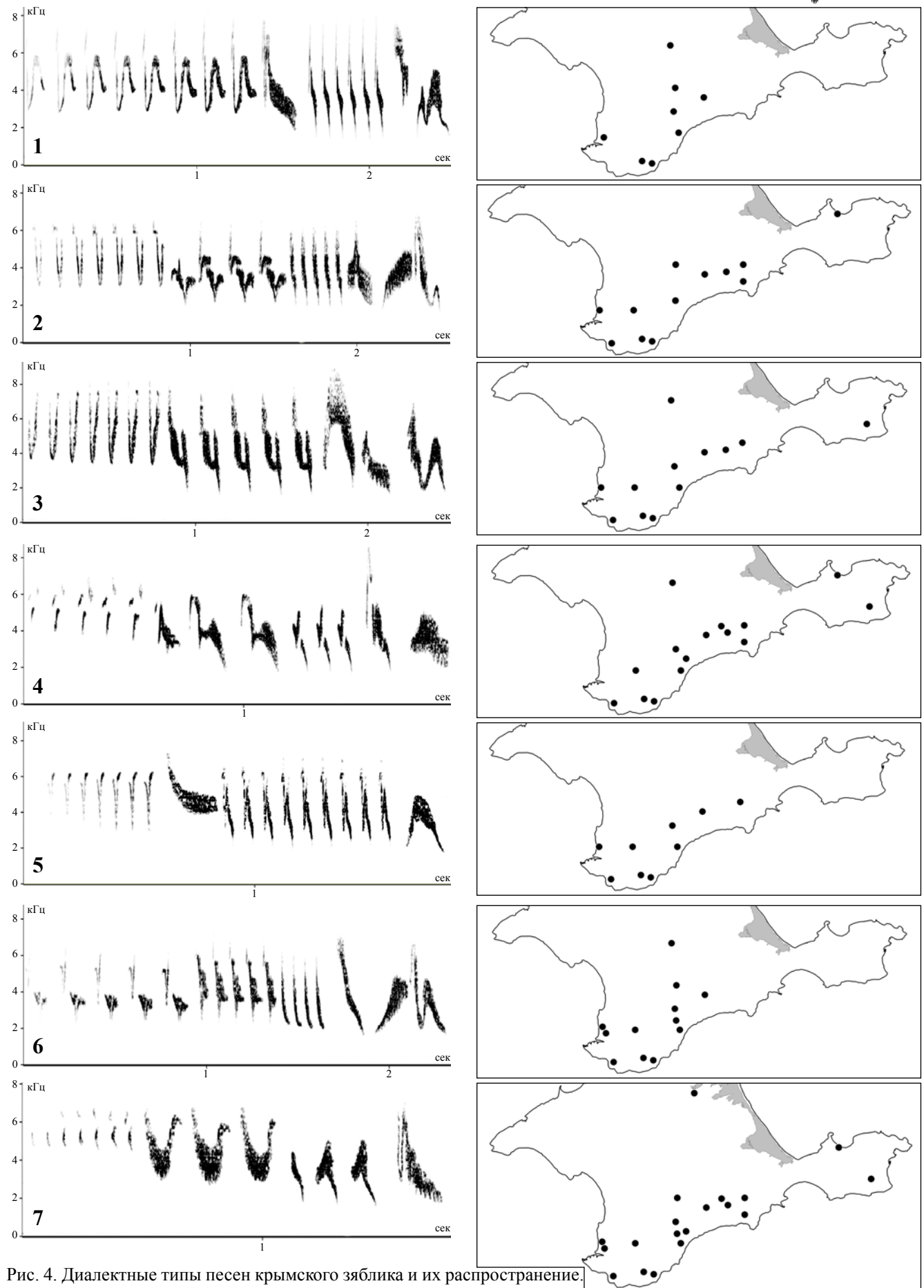


Рис. 4. Диалектные типы песен крымского зяблика и их распространение.
 Fig. 4. Dialect song types of the Crimean Chaffinch and their distribution.

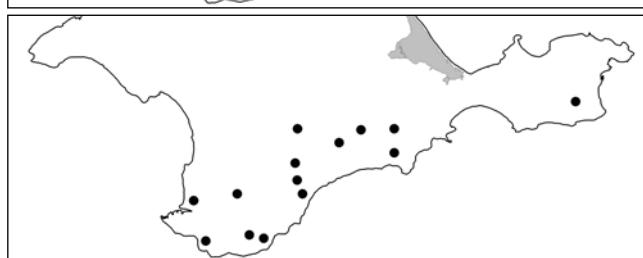
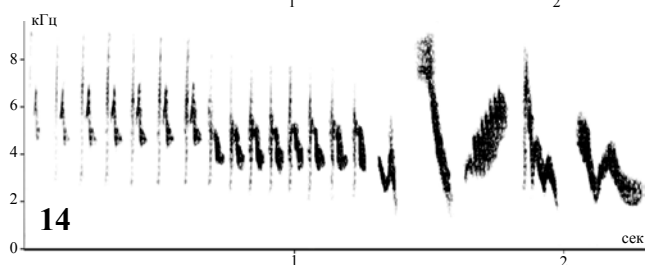
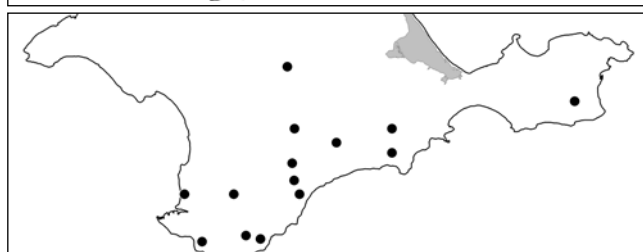
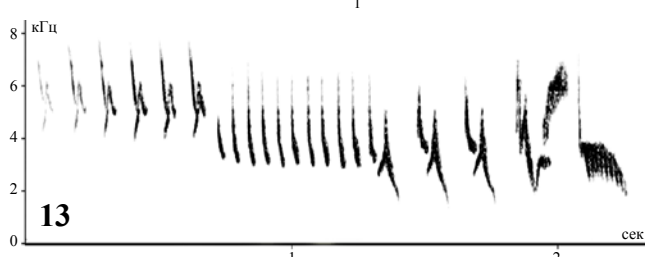
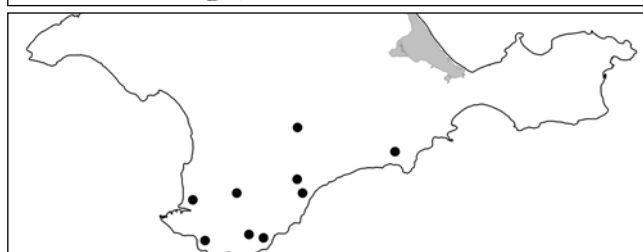
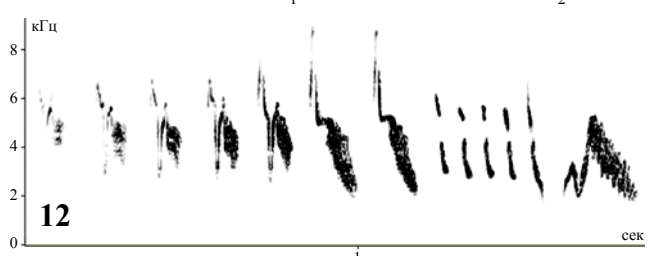
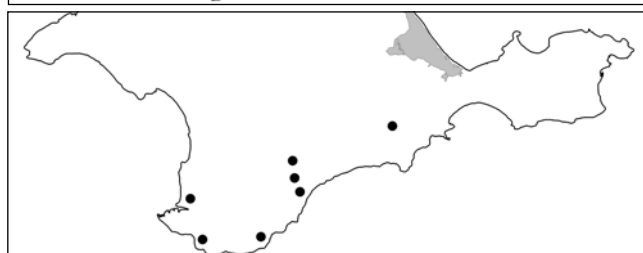
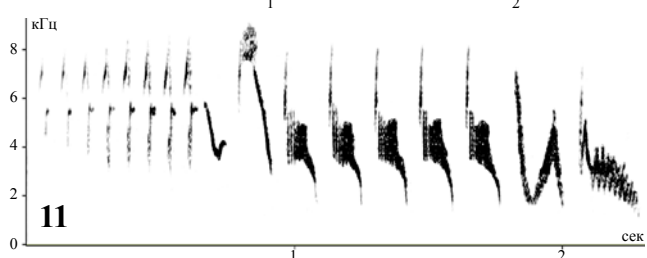
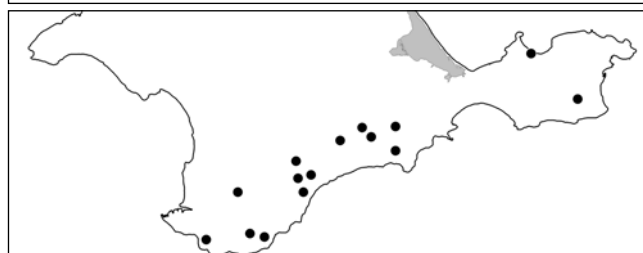
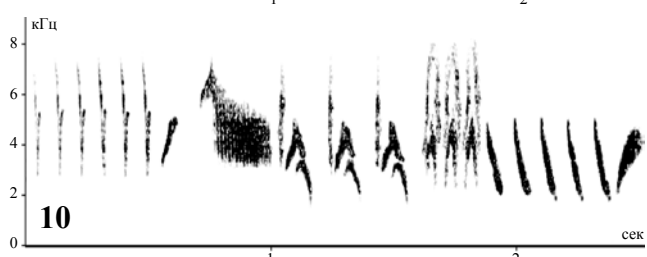
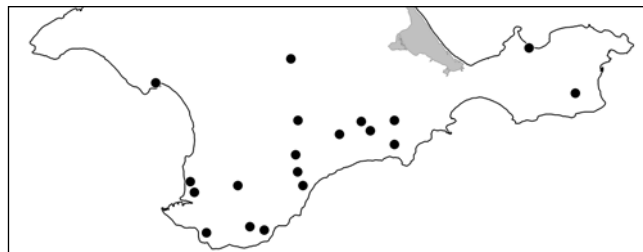
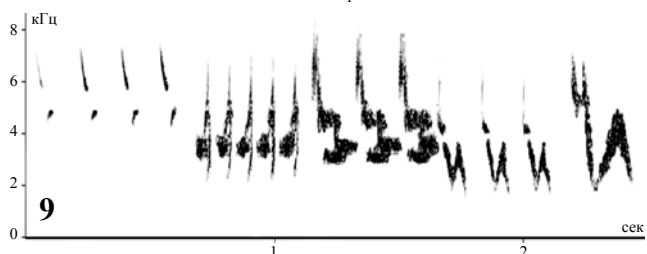
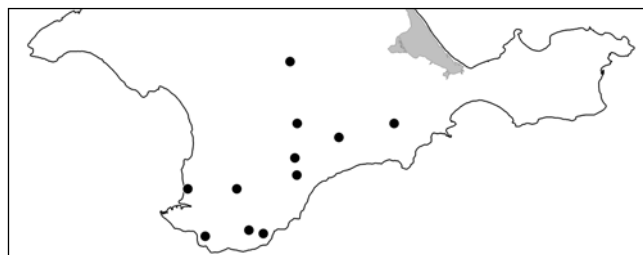
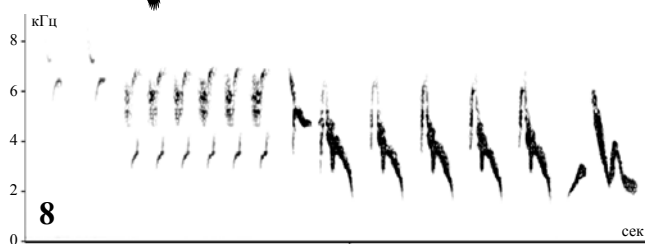


Рис. 4. Продолжение.
Fig. 4. Continuation.

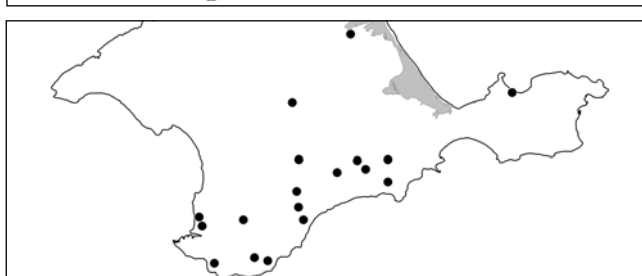
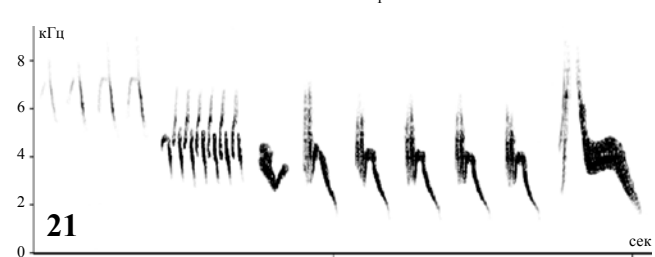
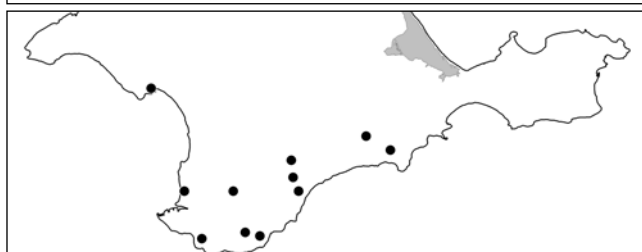
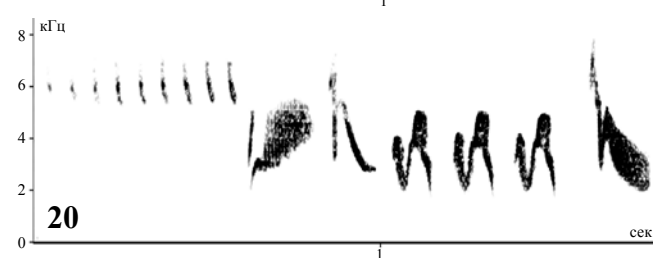
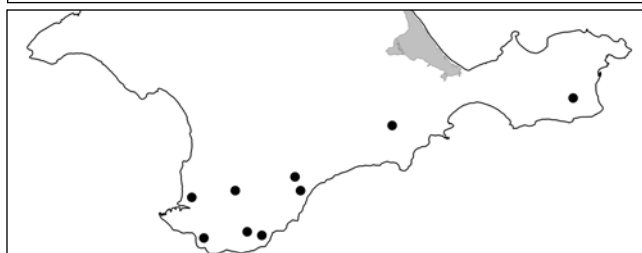
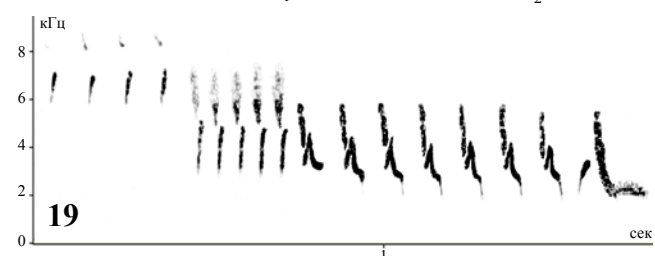
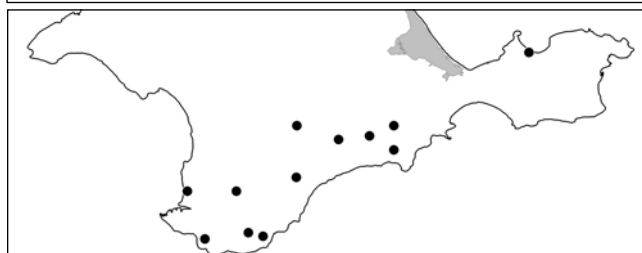
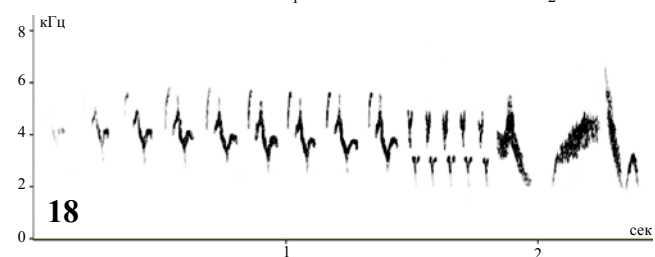
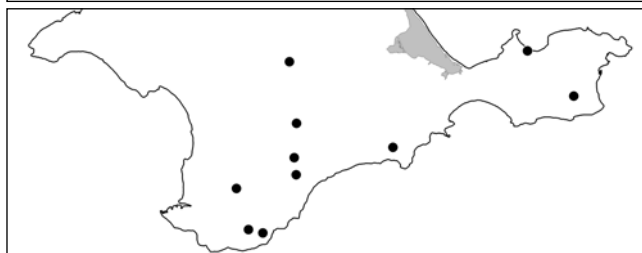
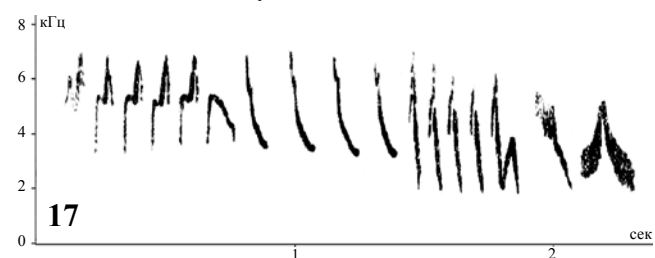
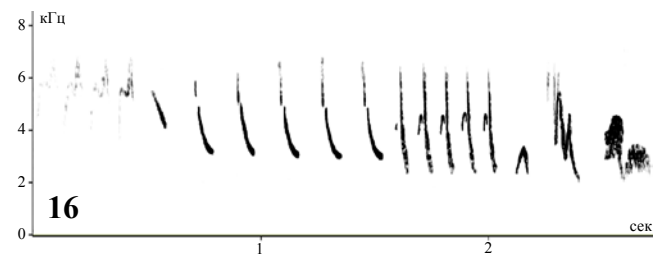
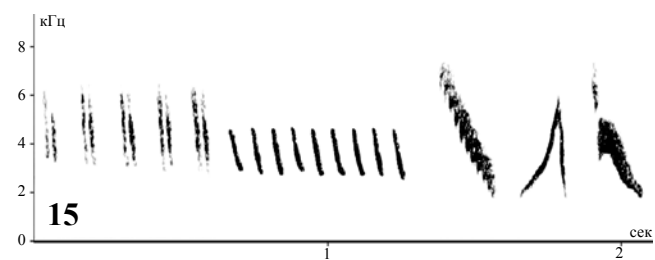


Рис. 4. Продолжение.
Fig. 4. Continuation.

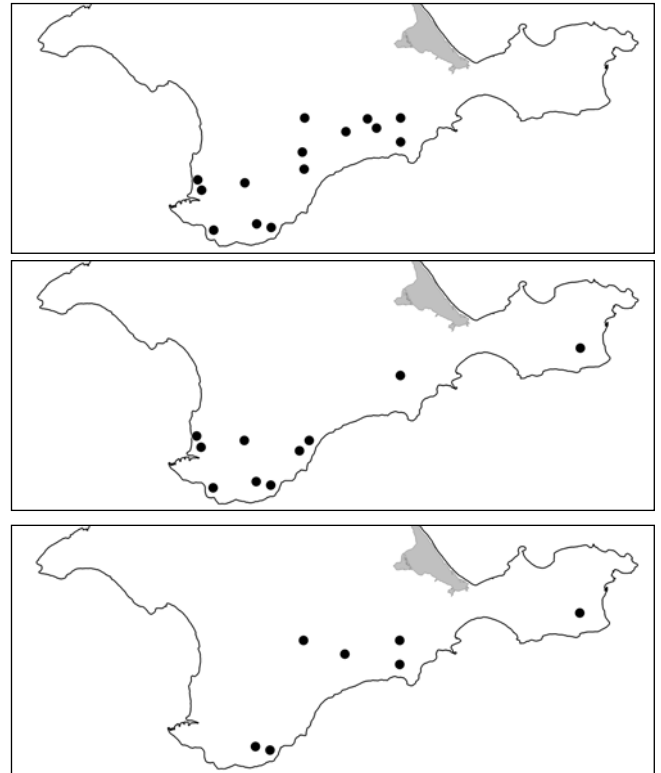
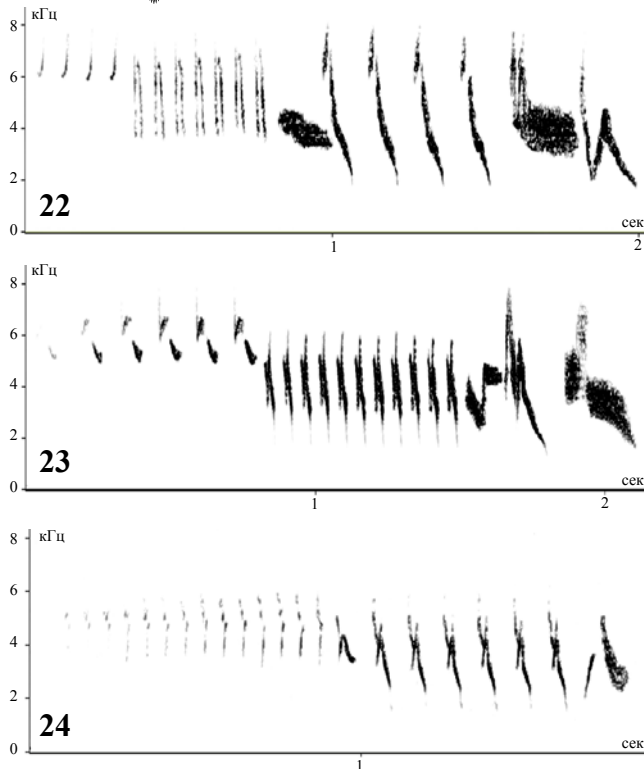


Рис. 4. Окончание.
Fig. 4. End.

Два региональных типа из горных лесов обнаружены в с. Пятихатка. Своих региональных типов здесь всего два, причем, они отмечены на Керченском п-ове, но не в Центральном Крыму. Вообще этот субдиалект весьма неоднороден, он объединяется в единый кластер благодаря доминированию во всех точках диалектных типов. Из типов более низкого уровня преобладают уникальные и локальные, специфичные, естественно, для каждой точки. Наибольшее разнообразие специфических типов наблюдается в лесах у Казантипского залива. Они достаточно удалены от других мест обитания зяблика в Крыму. По-видимому, изоляция и способствует повышенному типобразованию.

В точках на западе и севере Крыма также зарегистрированы только широко распространенные диалектные типы (рис. 4). То есть расселяющиеся за пределы основного ареала зяблика используют в основном их. Мало распространенные типы переносятся в Степной Крым гораздо реже. Примером этого служит находка локального типа из окрестностей Ялты в с. Пятихатка (рис. 6–9).

Крымский диалект имеет связи, хотя и слабые, с диалектами номинативного подвида. Так, в окрестностях Ялты обнаружен универсальный тип, встроенный в комплекс песен, исполняемый вместе с крымскими типами (рис. 7–1). Он распространен в наибольшей степени в южных диалектах и южных субдиалектах северных диалектов на территории материковой Украины. Центр разнообразия его, где он представлен большим количеством подтипов, находится в нижнеднепровском диалекте (см. Яблоновская-Грищенко, 2005: рис. 2 – J3a b3b J2d j5b A1A).

Три крымских типа песни (два диалектных – рис. 4–7, 4–13, один региональный – рис. 5–3) обнаружены

в региональном комплексе песен зяблика на Молочном лимане и р. Молочной в Запорожской области (причем в нескольких местах). Там они встроились в общий репертуар и исполняются наравне со «своими» типами. Аналогичная картина наблюдается и в окрестностях Армянска – южном форпосте номинативного подвида. Сюда заходит нижнеднепровский диалект, однако помимо типичных для него песен здесь встречаются и крымские типы (рис. 4–9, 4–13). Это может быть связано с попытками расселения крымского зяблика на север. Птицы со временем «растворились» среди более многочисленных особей номинативного подвида, но некоторые из принесенных ими песен остались в репертуаре в качестве своеобразных «останцев».

Кроме того, в Крыму нами отмечены исполняемые в переключках типы, характерные для архаичных региональных песенных комплексов – дунайского диалекта (рис. 7–2; Яблоновская-Грищенко и др., 2011: рис. 3 – H4b1 L3a I2e H3C), молочанского комплекса (рис. 7–3) и юго-восточного субдиалекта левобережного диалекта (рис. 7–4; Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2011: рис. 4н). Это показывает родство крымского диалекта с южными архаичными диалектами номинативного подвида, в пользу чего говорит и находка выше упомянутого универсального типа.

По структуре и наличию специфических элементов песни крымского зяблика близки к южным песенным комплексам номинативного подвида, но существенно отличается от его северных диалектов. Видимо, поэтому северные типы песен не привносятся в песенные комплексы крымского диалекта – из-за чужеродности они не включаются в переключки. В то же время южные легко встраиваются, и исполняются птицами в нормальном режиме коммуникации.

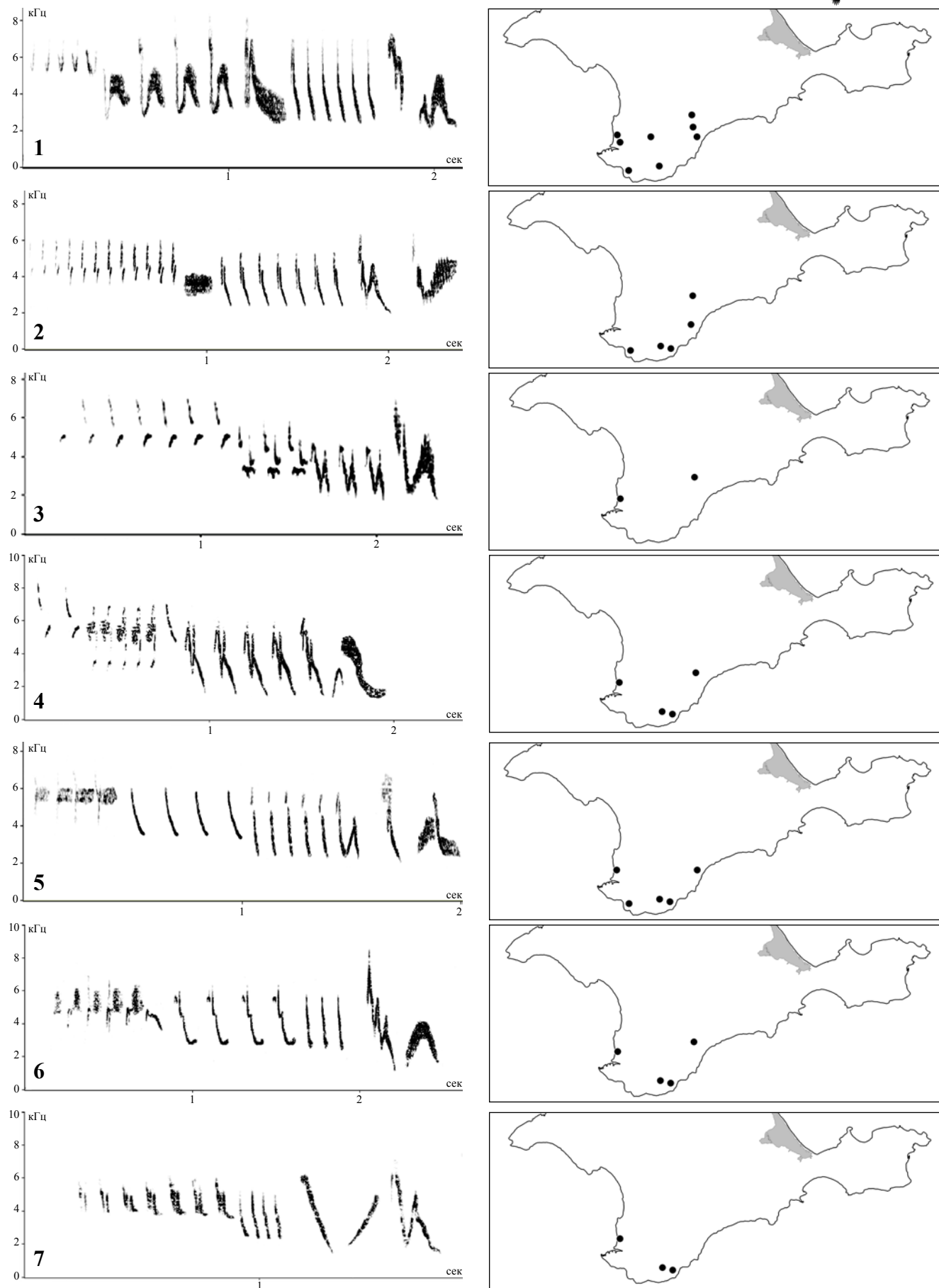


Рис. 5. Региональные типы песен крымского зяблика и их распространение.

Fig. 5. Regional song types of the Crimean Chaffinch and their distribution.

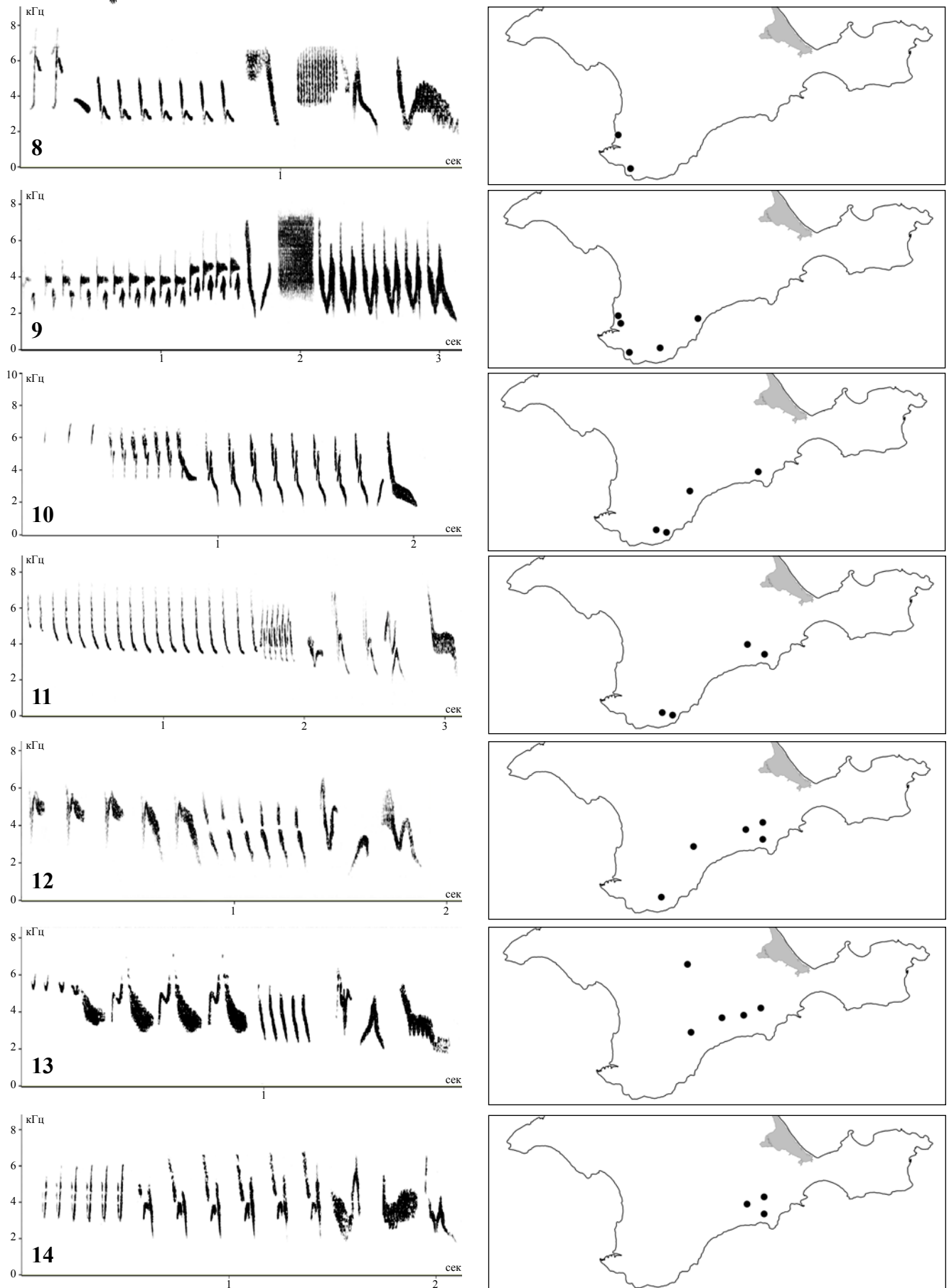


Рис. 5. Продолжение.
Fig. 5. Continuation.

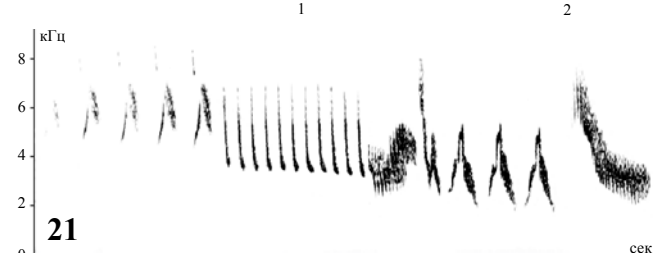
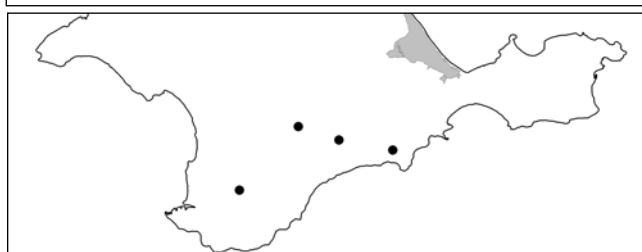
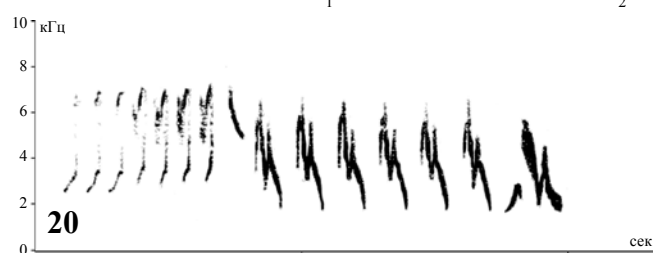
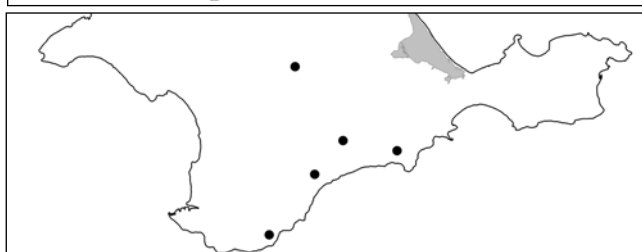
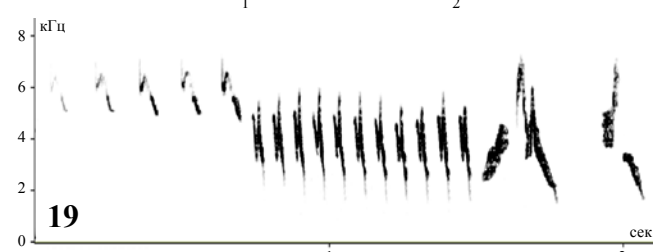
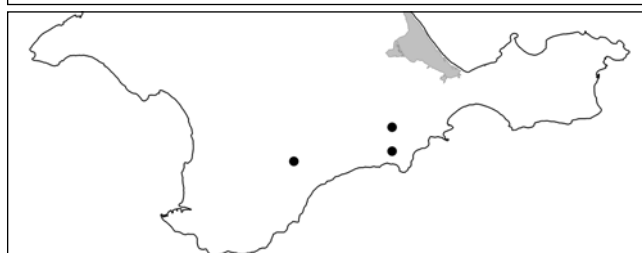
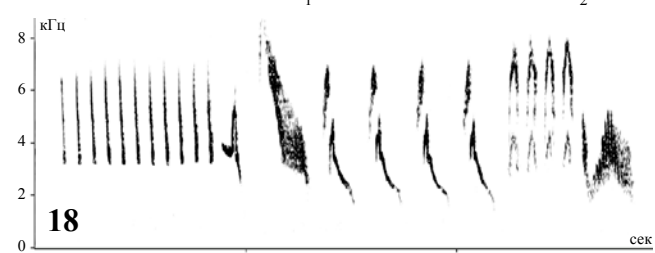
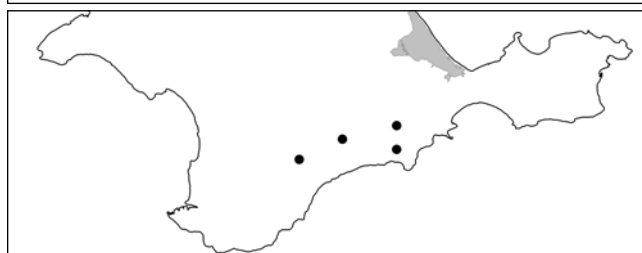
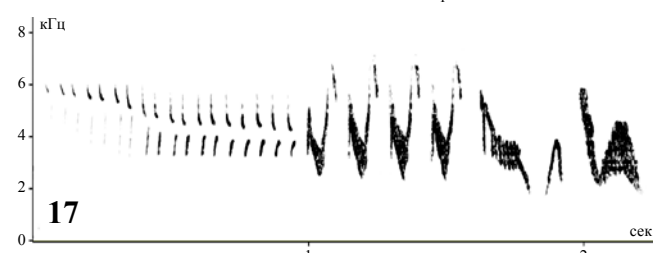
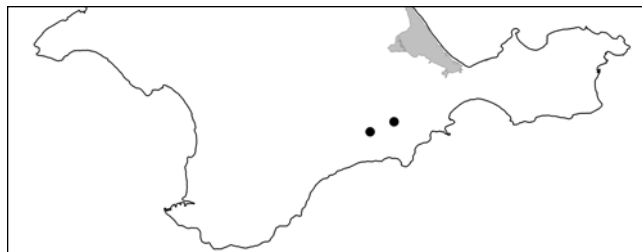
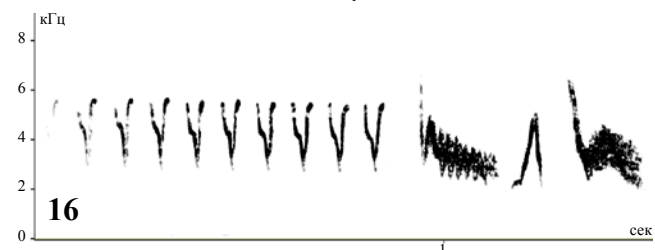
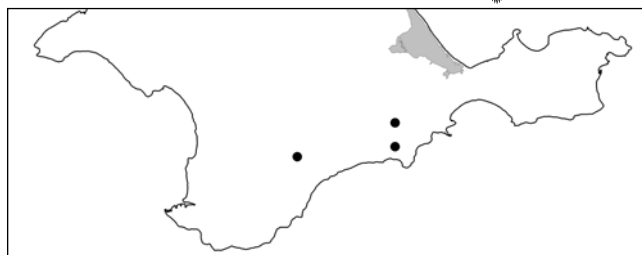
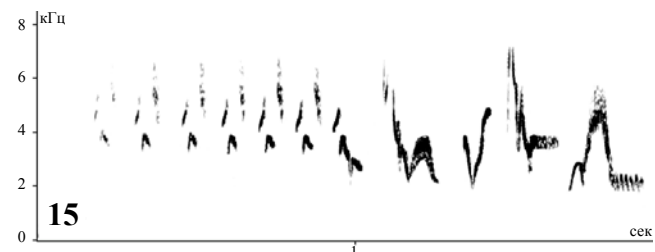


Рис. 5. Продолжение.
Fig. 5. Continuation.

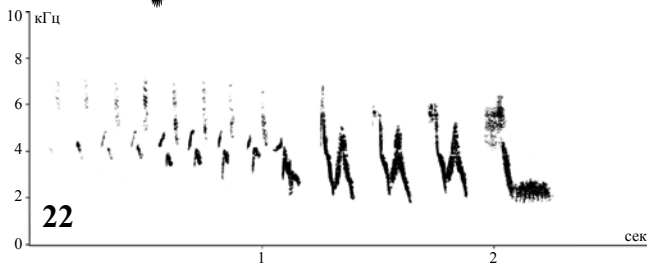


Рис. 5. Окончание.
Fig. 5. End.

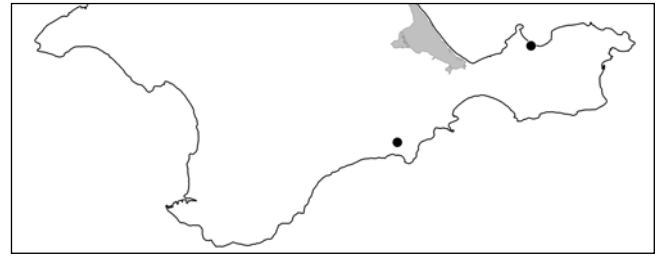
В целом песенный комплекс крымского зяблика можно рассматривать как один из диалектов вида на территории Украины. На дендрограмме сходства он довольно далеко отстоит от других диалектов, но различия все же не настолько значительны, чтобы исключать всякую связь (рис. 8). Крымский диалект наиболее близок к дунайскому, в меньшей степени он сходен с нижнеднепровским. Наибольшие различия отмечаются с равнинными северными диалектами – левобережным и правобережным. Об этом же шла речь выше при анализе особенностей типов песен.

Структурные особенности песни крымского зяблика охарактеризованы в предыдущей работе (Tsvelykh, Yablouovska-Grishchenko, 2012). У отдельных субдиалектов они не различаются.

В связи с географической изменчивостью следует обратить внимание на следующие особенности вокализации крымского зяблика. Для большей части песен характерно наличие длительно звучащих элементов (если они есть в длинных строфах – количество их небольшое), сложная структура конца песни. Такие же особенности отмечены нами для диалектов номинативного подвида на юге материковой Украины и в Карпатах. Наиболее полно они проявляются в реликтовом нижнеднепровском диалекте, до недавнего времени отделенном от других (см. Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2010). Дунайский диалект (Яблоновская-Грищенко и др., 2011), более примитивный, чем рассматриваемый сейчас крымский, и юго-восточный субдиалект левобережного диалекта, близкий к нижнеднепровскому, но сильно «размытый» контактами с северным диалектом (Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2011), несут лишь часть этих признаков: в них представлены песни с короткими строфами из длительно звучащих элементов, но редко встречается усложненная концевая часть песни.

Эти особенности встречаются либо в примитивных, либо в изолированных (или до недавнего времени изолированных) диалектах юга Украины, и, по-видимому, являются архаичными. Сочетание этих особенностей, вероятно, указывает на изолированность песенного комплекса, так как при контактах с другими диалектами их проявления могут ослабевать, и наоборот, при отсутствии таких контактов проявляются снова – например, через редукцию строф конца песни, как это было показано для зябликов, завезенных в Новую Зеландию. При расселении их наблюдалась редукция строф, остатки которых и создавали сложную структуру конца песни (Jenkins, Baker, 1984).

В связи с этим интересно проследить структуру песен разной распространенности в Крыму. Из 24 диалектных



типов имеют длительно звучащие элементы и/или сложные окончания песни 21 (рис. 4-1 – 4-18, 4-20 – 4-23). То есть среди диалектных типов наблюдается абсолютное преобладание архаичной структуры песни. Из 9 региональных западных горных типов такие черты несут 8 (рис. 5-1, 5-3 – 5-9). Из 8 восточных горных – все (рис. 5-13 – 5-20). Из двух степных – оба (рис. 5-21 – 5-22). В то же время из трех региональных типов, найденных и в западном, и в восточном горных субдиалектах, – только один (рис. 5-12). Даже для всех уникальных и локальных типов характерна такая же структура (рис. 6).

Таким образом, особенность диалекта, его архаичные черты прослеживаются для типов песни всех уровней распространения.

Типы песни из других диалектов, отмеченные в Крыму, имеют такие же особенности (рис. 7). Общей с Молочанским песенным комплексом тип (рис. 4-13) имеет ту же архаичную структуру. По-видимому, в песенный комплекс могут встраиваться только типы, похожие по рисунку на местные. Резко отличающиеся (как, например, песни северных диалектов), вероятно, воспринимаются птицами как чужеродные, не вызывают необходимого взаимодействия и вследствие этого не исполняются.

Таким образом, сходство структуры песни и взаимное проникновение типов показывает и родство песенных комплексов юга Украины, и их архаичность.

Универсальные и диалектные типы песен широко распространены, вероятно, по причине наиболее длительного их употребления, они относятся к самым старым. При расселении эти типы распространяются, как чаще всего используемые, в первую очередь. Так, при появлении зябликов с песнями северных диалектов в новых лесах в степной зоне Украины песенные комплексы таких лесов оказываются весьма бедными, и состоят в основном из универсальных и диалектных типов. При заселении парка Аскании-Нова песенный комплекс оказался представлен, прежде всего, наиболее распространенными типами нижнеднепровского диалекта (Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2010). Подобную картину можно наблюдать и в Крыму. Сейчас происходит заселение зябликами северных лесных массивов. И в первую очередь здесь регистрируются именно диалектные типы (рис. 4-7 – в Джанкое, 4-9, 4-15, 4-20 – в Евпатории, 4-21 – в Апрелевке). Из 13 типов, отмеченных в с. Пятихатка, диалектных – 9.

По богатству песенного комплекса крымский диалект сопоставим с диалектами номинативного подвида. Так, в ядре дунайского диалекта выявлено 57 типов песни (Яблоновская-Грищенко и др., 2011), в карпатском – 73 (Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2008 с дополнениями), в нижнеднепровском – 70.

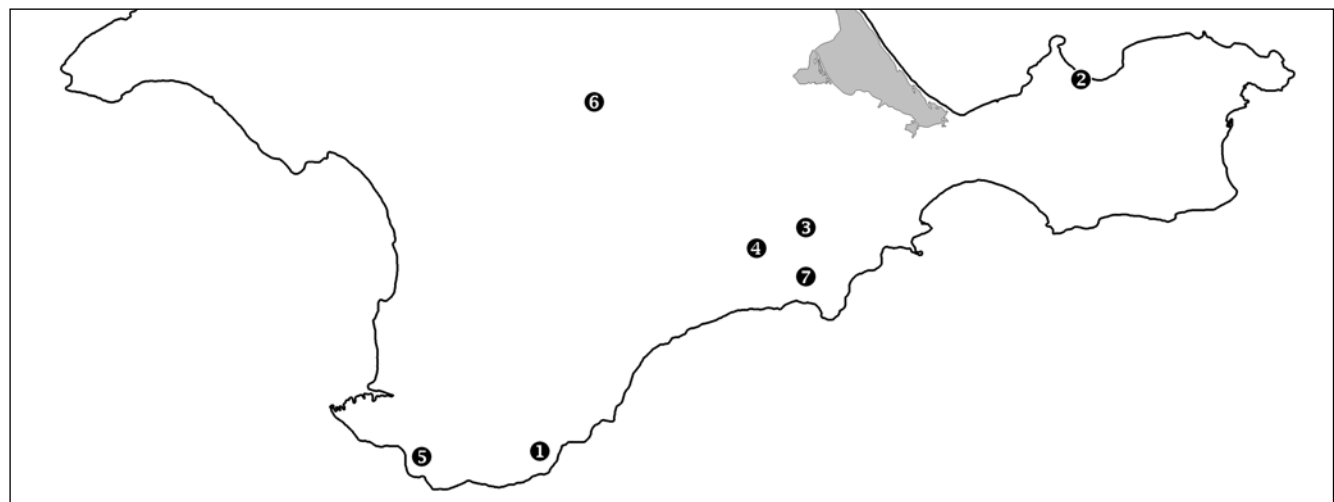
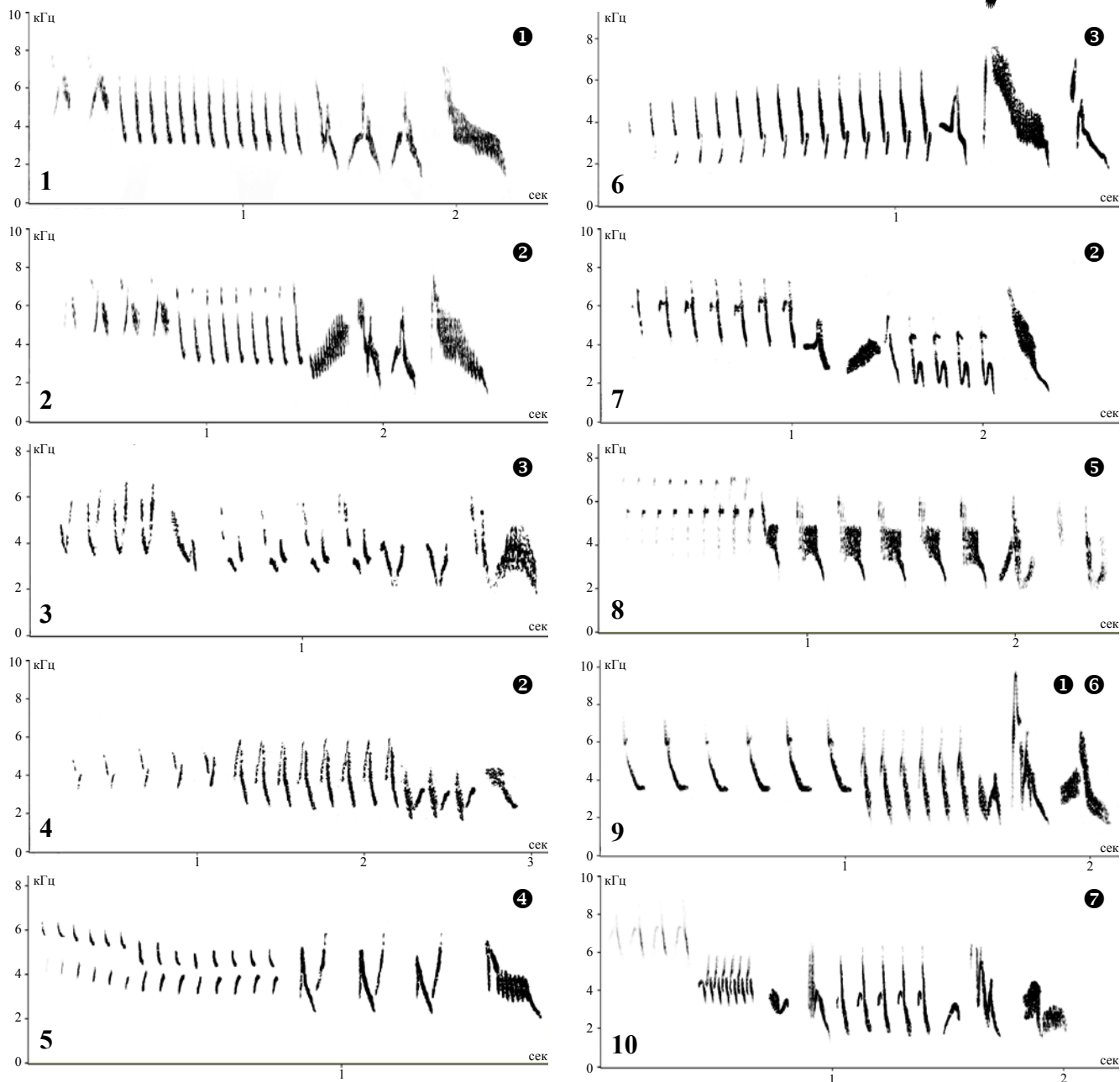


Рис. 6. Уникальные и локальные типы песен крымского зяблика и их распространение (1–7 – точки находок).
 Fig. 6. Unique and local song types of the Crimean Chaffinch and their distribution (1–7 – points of records).

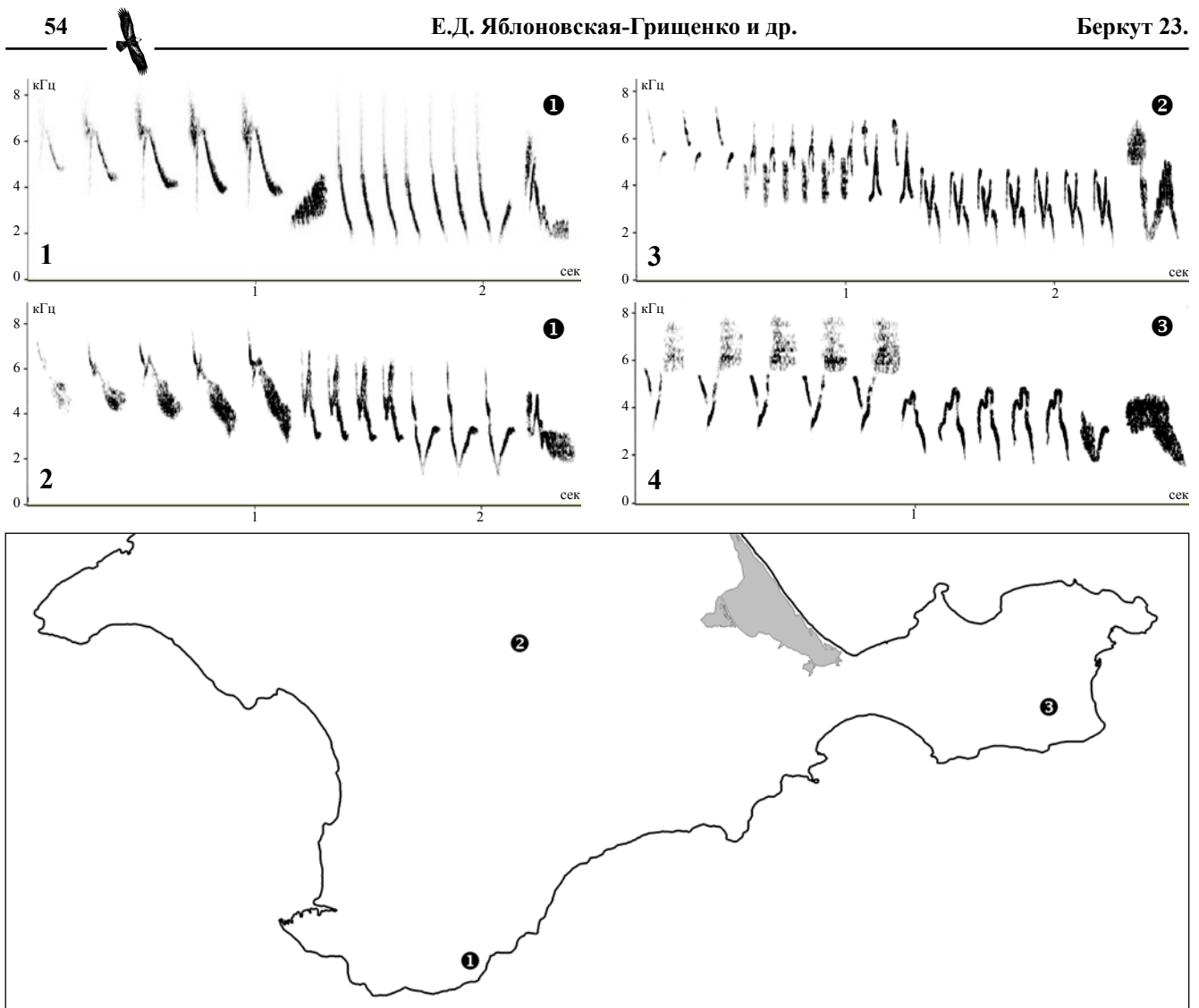


Рис. 7. Типы песен крымского зяблика, общие с диалектами номинативного подвида (1–3 – точки находок).
 Fig. 7. Song types of the Crimean Chaffinch common with dialects of the nominate subspecies (1–3 – points of records).

Различия между субдиалектами сравнительно невелики: индекс Чекановского-Сьеренсена для западного и восточного горных составляет 0,69, для западного горного и степного – 0,53, для восточного горного и степного – 0,54. Для сравнения, для северного и южного субдиалектов правобережного диалекта номинативного подвида он равен 0,32, для северного и южного субдиалектов левобережного диалекта – 0,31, а для южного и юго-восточного субдиалектов – 0,39. Таким образом, в Крыму расхождение субдиалектов либо еще не завершилось, либо различия сглаживаются благодаря близким связям между соседними территориями. Формирующийся степной субдиалект также получает «подпитку» из горных лесов, типы песни в нем еще не сильно изменились.

Диалектная структура песенного комплекса крымского зяблика также имеет физико-географическую основу, как и у номинативного подвида. Границы между северными и южными субдиалектами правобережного и левобережного диалектов у того примерно совпадают с пределами Полесья и Лесостепи (Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2007). В горах Крыма субдиалекты приурочены к разным типам лесов. В западной части Главной гряды распространены буковые и сосновые леса, на востоке – дубовые леса

и редколесья (Рубцов и др., 1966). Степной субдиалект формируется в искусственных лесах Степного Крыма.

Анализ распространения отдельных типов песни подтверждает заселение островных искусственных лесов и других насаждений в степях полуострова зябликами из Горного Крыма, а не вселенцами из других регионов (Цвельх, 2006). Собранные нами данные характеризуют в какой-то степени и распространение обоих подвигов в Крыму. Крымские зяблики доходят до Северного Крыма (рис. 1). Номинативный подвид заходит на полуостров на Перекопском перешейке. В лесополосах вдоль Северо-Крымского канала возможны контакты между этими двумя формами.

Встраивание типов песен другого диалекта (и другого подвида) нами отмечалось неоднократно – одна и та же птица исполняет типы своего и чужого диалектов, чередуя их. В такой ситуации усложняется отнесение поющей птицы к тому или другому подвиду по песне. Необходим анализ всего комплекса песен – чужие типы будут в меньшинстве. Появление смеси типов в репертуаре одной особи может происходить только при наличии группировки, где зяблики разных подвигов исполняют свои типы песен. То есть это хороший маркер недавних контактов птиц с

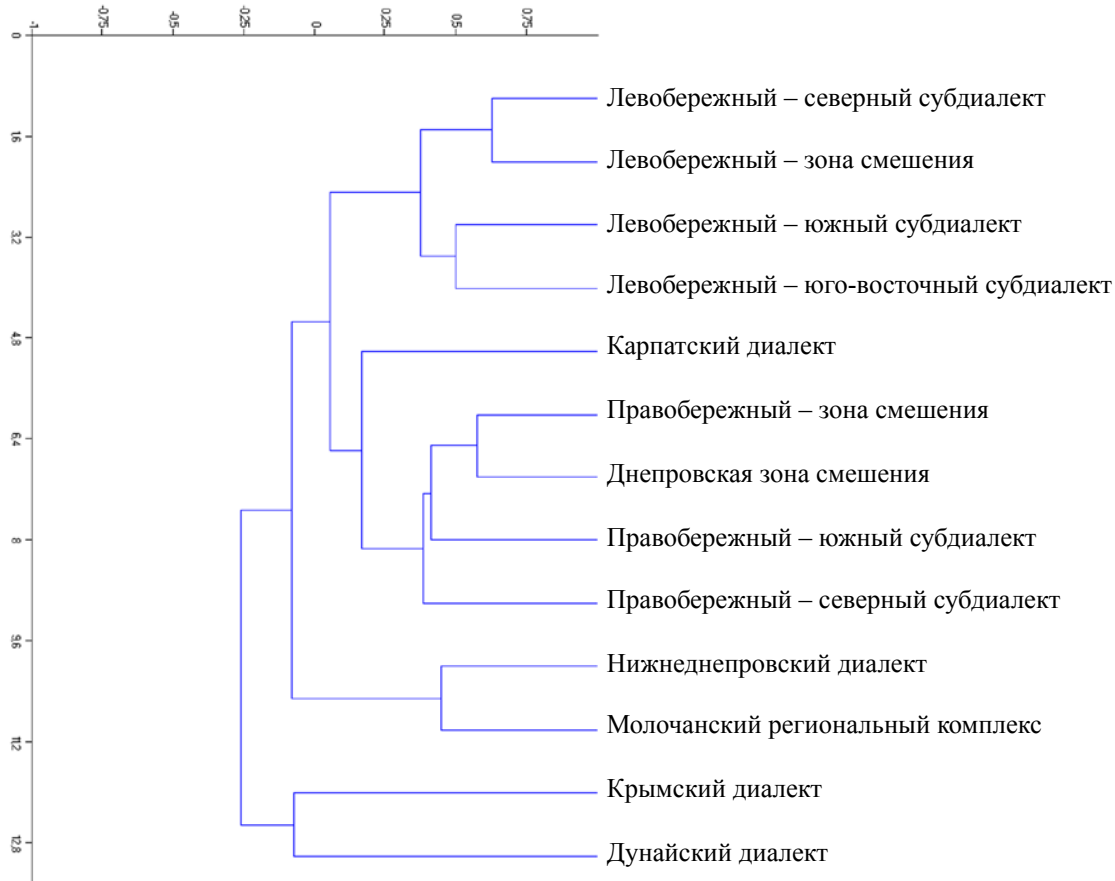


Рис. 8. Дендрограмма сходства диалектов песни зяблика на территории Украины.
Fig. 8. Dendrogram of similarity of song dialects of the Chaffinch in Ukraine.

другим подвидом. Впоследствии посторонние типы могут «вымываться» при нечастом исполнении, поскольку птенцы запоминают и в дальнейшем воспроизводят в первую очередь часто звучащие песни (см. Bell et al., 1998; Liu, Kroodsma, 2006).

ЛИТЕРАТУРА

- Костин Ю.В. (1983): Птицы Крыма. М.: Наука. 1-241.
- Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. 1-287.
- Рубцов Н.И., Котова И.М., Махаева Л.В. (1966): Растительный покров Крыма. - Ресурсы поверхностных вод СССР. Украина и Молдавия. Л.: Гидрометеиздат. 6 (4): 36-50.
- Цвельх А.Н. (2006): Элементы орнитофауны Горного Крыма в островных искусственных лесных массивах Керченского полуострова. - Вестн. зоол. 40 (3): 241-248.
- Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2005): Каталог песен зяблика Каневского природного заповедника. - Запов. справа в Україні. 11 (1): 39-45.
- Яблоновська-Грищенко С.Д. (2006): Пісенні діалекти зяблика на території Лісової та Лісостепової зон України і Українських Карпат. - Тези Міжнар. конфер. «Біологія ХХІ століття: теорія, практика, викладання». (Черкаси, 1-4 квітня 2007 р.). Київ: Фітосоціоцентр. 269-270.
- Яблоновська-Грищенко С.Д. (2008): Просторова та часова мінливість пісні зяблика (*Fringilla coelebs coelebs* L.) на території Лісової та Лісостепової зон України та Українських Карпат. - Дис. ... канд. біол. наук. Київ. 1-227.
- Яблоновська-Грищенко С.Д., Грищенко В.М. (2006): До питання стабільності територіальних комплексів типів пісень зяблика. - Запов. справа в Україні. 12 (2): 53-58.
- Яблоновская-Грищенко Е.Д., Грищенко В.Н. (2007): Диалекты песни зяблика на территории Лесной и Лесостепной зон Украины и региона Украинских Карпат. - Беркут. 16 (1): 111-122.
- Яблоновська-Грищенко С.Д., Грищенко В.М. (2008): Карпатський діалект пісні зяблика. - Наук. вісник Ужгородського ун-ту. Сер. Біологія. 23: 153-156.
- Яблоновская-Грищенко Е.Д., Грищенко В.Н. (2010): Комплекс типов песен зяблика Аскании-Нова и его территориальные связи. - Запов. справа в Україні. 16 (2): 76-83.
- Яблоновская-Грищенко Е.Д., Грищенко В.Н. (2011): Реликтовый региональный комплекс песен зяблика (*Fringilla coelebs*) на юго-востоке Украины. - Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи. Мат-лы конфер., посвящ. 150-летию со дня рожд. Н.Н. Сомова. Харьков. 253-263.
- Яблоновская-Грищенко Е.Д., Грищенко В.Н., Цвельх А.Н. (2011): Дунайский диалект песни зяблика на юго-западе Украины. - Беркут. 20 (1-2): 165-172.
- Bell D.A., Trail P.W., Baptista L.F. (1998): Song learning and vocal tradition in Nuttall's white-crowned sparrows. - Anim. Behaviour. 55 (4): 939-956.
- Jenkins P., Baker A.J. (1984): Mechanisms of song differentiation in introduced populations of Chaffinch *Fringilla coelebs* in New Zealand. - Ibis. 126: 510-524.
- Liu W.-C., Kroodsma D.E. (2006): Song learning by Chipping Sparrows: when, where, and from whom. - Condor. 108 (3): 509-517.
- Lougheed P.H., Lougheed S.C. (1991): Variation in Duration and Frequency Characters in the Song of the Rufous-collared Sparrow, *Zonotrichia capensis*, with Respect to Habitat, Trill Dialects and Body Size. - Condor. 93 (3): 644-658.
- Tsvelykh A.N., Yablonovska-Grishchenko E.D. (2012): Song Repertoire of the Crimean Chaffinch, *Fringilla coelebs* (Fringillidae), and Comparative Analysis of the Vocalization Features of *F. c. solomkoi*, *F. c. coelebs* and *F. c. caucasica* Subspecies. - Vestnik zoologii. 46 (6): 551-559.
- Tsvelykh A.N., Yablonovska-Grishchenko E.D. (2013): Rain-Call Dialects of the Chaffinch, *Fringilla coelebs* (Fringillidae), in Ukraine. - Vestnik zoologii. 47 (4): 327-332.
- Yablonovska-Grishchenko E.D. (2006): Semi-quantitative method of song similarity analysis on an example of Chaffinch songs in Ukraine. - Беркут. 15 (1-2): 197-203.