

БЕДУИНЫ ЮГА СИНАЙСКОГО ПОЛУОСТРОВА: ГЕНЕТИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ 1979–1982 гг.)

А.М. Чумакова¹, Е.Д. Кобылянский²

¹ НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва

² Кафедра анатомии и антропологии, Медицинский факультет им. Саклера,
Тель-Авивский университет, Тель-Авив, Израиль

Введение. Бедуинские популяции Южного Синая – кочевые эндогамные группы с признаками изоляции и традиционной архаичной структурой сообщества, проживающие в гомогенной, веками неизменной и достаточно суровой среде, представляют собой уникальную модельную группу для изучения роли генетических и средовых факторов. Представлены результаты генетико-демографического исследования нескольких групп бедуинов по материалам многопрофильной антропологической экспедиции Тель-Авивского университета, работавшей в 1979–1982 гг. на юге Синайского полуострова

Материалы и методы. Изучена взрослая выборка (старше 16 лет), насчитывающая около 600 человек, в т.ч. 106 женщин. Для установления степени родства между родителями и реконструкции генеалогий проводилось анкетирование у более чем 600 респондентов и были получены уточнения относительно родственных связей у местных старейшин-шейхов. Путевой анализ Райта применен для вычисления коэффициента инбридинга.

Результаты и обсуждение. Приведены сведения об истории заселения Южного Синая, родоплеменном устройстве сообществ местных бедуинов, а также рассчитанные демографические характеристики. На основании исследования истории, демографии, миграционных процессов и социальной структуры бедуинских племен Южного Синая выявлено, что бедуинские племена, мигрировавшие в Южный Синай с Аравийского полуострова более 1000 лет тому назад эндогамны: 97% браков заключается внутри племени, из них 14.6% являются межкученными браками. Зафиксированная величина показателя степени эндогамии группы превышает значения для других популяций человека. На момент обследования в изученной группе, как и во всем арабском мире, наблюдалась общая тенденция к снижению полигамии. В среднем 15% семей суперструктуры тоуара полигамны, причем количество многобрачных семей обратно пропорционально размерам племени. Плодовитость в таких семьях ниже, чем в моногамных союзах, что согласуется с данными по бедуинам Северной Аравии. Соотношение численностей полов в популяциях бедуинов с возрастом меняется в сторону увеличения мужской части популяции в старших возрастах. Создается впечатление о несколько большей средней продолжительности жизни мужчин, для которых тяготы экстремальной кочевой и полукочевой жизни оказываются менее губительными, чем для женщин, не выдерживающего дефицита пищи и элементарного медицинского обслуживания.

Ключевые слова: антропология, бедуины Южного Синая, демография, плодовитость, полигамия, эндогамия

Введение

За последние полвека сотни исследований по всему миру были посвящены изучению распространенности близкородственных браков и всего спектра процессов и явлений, связанных с этим феноменом. По современным оценкам 10.4% населения планеты приходится друг другу троюродными кузенами или еще более близкими родственниками [Bittles, Black, 2010]. Максимальные частоты близкородственных браков фиксируются в Африке на севере и к югу от Сахары, на Ближнем Востоке и Западной, Центральной и Южной Азии. Подробно обследованы популяции Японии [Schull et al., 1970], Индии [Srinivasan, Mukherjee, 1976; Devi, Rao, Bittles, 1981; Badaruddoza, Afzal, 1993], Саудовской Аравии [Aldahmesh et al., 2009], Йемена, Испании [Calderon, 1983; Abelson, 1978], Норвегии [Saugstad, 1977; Postma, Martini, 2010], Италии [Colonna et al., 2007], островные изоляты Хорватии [Rudan et al., 2002, 2004], Памира [Рычков, 1969], Узбекистана, Дагестана и другие. Высокие коэффициенты инбридинга характерны для небольших поселений, а также для разнообразных изолятов – религиозных, этнических и проч. В современных обзорах [Pattison, 2004; Bittles, Black, 2010] приводятся сравнительные данные по демографическим характеристикам популяций и уровню инбридинга в разных частях света, в том числе и по арабскому населению [Tadmouri, Nair et al., 2009]. Известный тезис о популяционных последствиях кровнородственных браков, заключающихся в увеличении уровня гомозиготности популяции и связанных с этим проявлением рецессивно-аутосомных заболеваний, получил подробное подтверждение в многочисленных популяционных исследованиях, оценивших характеристики уровня плодовитости, показатели роста и развития плода, репродуктивные потери, особенности физического развития детей, поведенческие отклонения, распространенность психиатрических заболеваний и снижение IQ, повышенную предрасположенность к инфекционным и онкологическим заболеваниям, частоту врожденных генетически обусловленных заболеваний [Teebi, 1994].

С другой стороны, в работах, посвященных генетико-демографическим процессам, происходящим в эндогамных изолятах, показано снижение уровня наследственного полиморфизма. Таким образом, популяция-изолят оказывается адаптированной к очень узкому диапазону условий окружающей среды, что «читается» на уровне физиологических, иммунологических и морфологических показателей. Принято считать, что

длительный тесный инбридинг удаляет из генофонда все неблагоприятные гены [Фогель, Мотульски, 1990].

Бедуинские популяции Южного Синая, проживающие в экстремальных условиях, представляют собой уникальную модельную группу для изучения роли генетических и средовых факторов, поскольку это кочевые эндогамные группы с признаками изолята и традиционной архаичной структурой сообщества, проживают в гомогенной, веками неизменной и достаточно суровой среде.

В данном сообщении представлены результаты генетико-демографического исследования нескольких групп бедуинов по материалам многопрофильной антропологической экспедиции Тель-Авивского университета, работавшей в 1979–1982 гг. на юге Синайского полуострова¹.

Материалы и методы

В исследовании использованы данные по взрослой выборке (старше 16 лет), насчитывающей около 600 человек, из них 106 женщин (табл. 1а, 1б). В целом, с учетом 563 обследованных детей (5–14 лет), совокупная выборка составляет более 10% от общей численности бедуинов Южного Синая на момент экспедиции.

Для установления степени родства между родителями, реконструкции генеалогий проводилось анкетирование детей и взрослых (более 600 респондентов). Уточнения относительно родственных связей были получены у местных старейшин-шейхов. На основе полученной информации путевым методом Райта вычислен коэффициент инбридинга. Путевой анализ Райта [Wright, 1921] – метод, позволяющий определить коэффициент инбридинга для любого организма с известной родословной, основан на подсчете числа связей в генеалогии, образующих замкнутые циклы, включающие анализируемую особь и всех предков, общих для обоих родителей. Использовались данные по каждому из 5 возможных типов комбинаций браков: F_{xe1} – браки внутри хамс;

¹ Проводилось классическое антропометрическое обследование взрослых и детей – морфологические признаки брались в соответствии с программой Мартина [1928] по стандартам, принятым в московской школе антропологии. В полевых условиях замерены физиологические параметры обследуемых, собран материал по одонтологии и дерматоглифике, сделаны рентгенограммы кистей рук.

Таблица 1а. Половозрастная структура бедуинских популяций Южного Синая и израильского Негева (%)

Возрастные группы лет	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	Южный Синай	Негев	Южный Синай	Негев	Южный Синай	Негев
0–14	23.1	25.0	20.8	24.5	43.9	49.5
15–29	10.7	11.1	9.2	11.1	19.9	22.2
30–44	9.8	8.2	9.9	7.8	19.7	16.0
45–59	7.9	4.2	4.6	4.0	12.5	8.2
60 и старше	2.7	2.0	1.3	2.1	4.0	4.1
Всего	54.2	50.5	45.8	49.5	100.0	100.0

Таблица 1б. Возрастная структура южно-синаяской мужской бедуинской выборки (чел.)

Возраст лет	Племя				Всего
	Джебелия	Музейна	Алейгат+хамада	Прочие племена*	
17–18	19	27	12	18	76
19–39	108	107	38	73	326
40–49	15	21	10	14	60
50 и старше	4	8	2	9	23
Всего	146	163	62	114	485

Примечание. * – Категория «прочие племена» включает следующие племена: гарарша, бени вассал, авлад саид, хавейтат и савалча

$F_{\text{хе}2}$ – браки внутри расширенных семей; $F_{\text{хе}3}$ – браки внутри хамул; $F_{\text{хе}4}$ – браки внутри подплемена; $F_{\text{хе}5}$ – браки внутри племени. Для каждой из 5 возможных комбинаций вычислено генеалогическое расстояние в поколениях между родителями до их общего предка². Так, оценка генеалогической глубины племени музейна – в 16 поколений – стала возможной благодаря особенностям традиционного отношения к генеалогической памяти.

Южно-синаяские бедуины по данным различных источников

Происхождение

По данным археологии южная часть Синайского полуострова была заселена с доисторичес-

ких времен [Bar Yosef, 1980]. Обнаружены крупные поселения, относящиеся к эпохе неолита (8000–5500 лет до н.э.) [Bar Yosef, 1981], энеолита (4000–3150 лет до н.э.), а также раннего бронзового века (3150–2200 лет до н.э.) [Beit-Aryeh, 1980], византийского периода (324–640 г. н.э.) [Tsafirir, 1970; Finkelstein, 1980] и раннего арабского периода (640–1291 г. н.э.).

Источником информации по истории собственно бедуинских южно-синаяских племен являются работы этнографов и антропологов XIX века [Burckhardt, 1822; Robinson, 1841; Stanley, 1864], свидетельства бедуинов и еженедельные записи настоятеля южно-синаяского монастыря Святой Екатерины, которые велись с конца VI в.

Племена бедуинов стали проникать в Южный Синай с территории Аравийского полуострова начиная с 621 г. н.э. [Tsafirir, 1970]. Одним из первых племен, заселивших Синай после первых мусульманских завоеваний, было племя бен-сулейман [Burckhardt, 1822; Robinson, 1841; Ben David, 1978], впоследствии истребленное вторг-

² Детальное описание метода приведено в работе Е. Кобылянского и И. Гершковича [Kobyliansky, Hershkovich, 1997].

шимися с территории Египта племенами савалча и алейгат.

Аренсбург с соавт. [Arensburg et al., 1979] полагает, что одними из первых появились племена хамада и бени-вассал. По мнению Бен Давида [Ben David, 1978], племя хамада пришло в Синай с территории Аравии, а впоследствии от него в результате внутривременного конфликта откололось племя бени-вассал [Ben David, 1978]. Буркхардт [Burckhardt, 1822] утверждал, что племя бени-вассал (всего 15 семей) прибыло с Аравийского полуострова, точнее – из южной провинции Хадрамаут [Ben-David, 1978].

Самым известным и наиболее многочисленным среди первых бедуинских племен было племя савалча [Burckhardt, 1822], обосновавшееся в Западном Синае и в области горы Синай. Есть данные о том, что три вышеупомянутых племена – хамада, бени-вассал и савалча – достигли Синая между VIII и XIII веками [Arensburg et al., 1979].

В конце XIV столетия усилился приток бедуинов в Южный Синай. Эту волну возглавило племя алейгат. Бен Давид [Ben-David, 1978] полагает, что это племя прибыло из Уллаха, области на северо-западе Саудовской Аравии. Проникновение новых племен в Южный Синай началось в XIII столетии и вызвало сопротивление «старых» племен, особенно племени савалча. Легенды бедуинов хранят память о состоявшемся в XIV веке сражении [Ben-David, 1978] между племенами савалча и алейгат, результатом которого стал территориальный межплеменной передел.

По мнению большинства исследователей, все племена (за исключением джебелии) в своем происхождении связаны с территорией Аравийского полуострова, причем некоторые из них по пути в Синай из Саудовской Аравии длительно странствовали по сопредельным территориям, что не могло не сказаться на особенностях генофонда этих групп. Процессы формирования племен сложны и неоднозначны, порой племена складывались из неоднородных образований, а переселение ранее (в Аравии) единых племен шло асинхронно. Например, при становлении племени авлад саид [Ben-David, 1978], первым на территорию Южного Синая из Аравии прибыл клан абу-зохар, а клан абу-алай еще долго блуждал по североафриканским пескам Туниса.

Группы, происходящие из одного исходного «материнского» племени после миграции в Южный Синай могли оказаться в составе разных племен. В каждом южно-синайском племени есть и ассимилированные семьи. Нет сомнений в том,

что в бедуинских племенах жили рабы из Судана: «некоторые из них, особенно гарарша, обладают неграми-рабами, которые заботятся о верблюдах» [Palmer, 1871]. Шейх Эйд свидетельствовал, что даже в первой трети XX века шейх каждого крупного племени имел негров в качестве телохранителей и рабов. Наличие негроидных черт у современных бедуинов племени джебелии свидетельствует о генетической гетерогенности популяции.

Формирование племени джебелии, обитающего при монастыре Св. Екатерины, шло особенным образом. По свидетельству «Хроник» Александрийского патриарха Евтихия (VI в.), император Юстиниан около 550 г. переселил в окрестности монастыря примерно 200 семейств из северных районов Анатолии и из Александрии. За века, прошедшие с момента переселения, генофонд популяции трансформировался за счет браков с бедуинами и с рабами – суданскими неграми (представителями экваториальной расы).

Анализ генетических маркеров сыворотки крови [Kaufman-Zivelin, 1971; Bonne et al., 1971] приблизил к пониманию исторических взаимосвязей между различными племенами бедуинов Южного Синая. Обнаружены достоверные отличия племени джебелии от прочих племен по частоте фенотипа гаптоглобина³ Hp1–1 (0.19) и частоте Hp2–2 (63%), а также повышенной частоте гена q(B) системы АВ0 и сравнительно низкой частоте аллеля p(A).

Сравнение частот встречаемости гена Hp1 у бедуинов Синая и населения тех районов, откуда произошли синайских племен [Kaufman-Zivelin, 1971], показало достоверное сходство арабов и бедуинов Ближнего Востока. В племени джебелии частота гена Hp1 (0.18), отличается, как от европейских показателей (0.34–0.37), так и от африканских (0.40–0.63), примыкая к египетским (0.21), что подтверждает особое положение этой популяции. Высокая частота доминантного аллеля T, определяющего чувствительность к фенилтиокарбамиду [Ben-David (Kobyliansky) et al., 1983], сближает племя джебелии с многими африканскими популяциями [Mourant et al., 1976].

³ Наследование фенотипа гаптоглобина определяется аутосомным геном Hp. Известны гомозиготные типы гаптоглобина 1–1 и 2–2; и гетерозиготный 2–1. В европейских популяциях чаще встречается Hp2–1, реже Hp2–2, а у африканцев выявляется Hp1–1.

Социо-биологические особенности

По югу Синайского полуострова на момент обследования (1979–1982 г.) кочевало 10 бедуинских племен: джебелія, савалча, хамада, алейгат, бени-вассал, музейна, хавейтат, гарарша, авлад саид, ахали и-тур, общей численностью приблизительно 10 500 человек. Как мы показали ранее, происхождение большинства племен связано с Аравийским полуостровом, а предки других мигрировали из Египта, Северной Африки и с юго-востока европейского континента. Труднопреодолимые географические барьеры и стоические усилия племен, направленные на поддержание своей культурной уникальности и самобытности, обеспечили биологическую изоляцию племен от иноэтничного окружения.

Жесткие рамки традиционной племенной структуры обеспечивают экономическую и юридическую безопасность ее членов, которые, в свою очередь, несут личную, преимущественно основанную на «кодексе чести», ответственность за группу [Першиц, 1961].

Условия, в которых протекает жизнь бедуина, довольно суровы: аридный климат, экономика, основанная на «внешних» трудовых и традиционных занятиях; кочевой образ жизни, скудное питание, минимальное начальное образование. Уровень медицинского обслуживания в бедуинских племенах абсолютно недостаточен, архаичен и зачастую сводится к шаманским приемам народной медицины. Так, наиболее распространенным методом борьбы с самыми разнообразными заболеваниями служит каутеризация (позднелат. *cauterisatio*, от греч. *kauter* – раскалённое железо) – нанесение «доктором» с «лечебной целью» термических ожогов по груди, спине и конечностям пациента.

Начиная с самых ранних работ, посвященных особенностям антропологии бедуинов Синая [Бурхардт, 1822, Робинсон, 1841], известно о крайней бедности бедуинов и их чрезвычайно скудном рационе. Анализ статуса питания бедуинских детей [Kobyliansky, Hershkovich, 1992] выявил значительный дефицит калорий: взрослые бедуины в среднем получают на 900 ккал/день меньше, чем европейцы.

В 2005 году в рамках Всемирной продовольственной программы ООН группой египетских ученых на территории всего Синайского полуострова было проведено исследование статуса питания бедуинских детей 2–5 лет, в котором зафиксированы все те же тенденции – недоедание, истощение, несбалансированное питание, преобладание в рационе углеводов – риса и пшеницы, недоста-

ток белковой пищи. Традиционные особенности рациона, позволяющие отнести синайских бедуинов к категории недоедающих популяций (по рубрикации ВОЗ), находят отражение в морфометрических характеристиках, в первую очередь, в низких показателях массы тела.

Структура сообщества

Родоплеменное устройство сообществ бедуинов Южного Синая, схожее с родовой организацией кочевников Саудовской Аравии [Першиц, 1961], характеризуется наличием следующих структурных уровней:

- племенная суперструктура
- союз племен
- племя
- подплемя
- хамул (линидж)
- расширенная семья
- ядерная семья.

Связи между бедуинскими племенами Южного Синая, составляющими единственную суперструктуру тоуара (араб., на рус. яз. – «скалистая вершина», что отражает гористый характер рельефа) главным образом основаны на общности территории и географической локализации, а не только на кровных отношениях, общепринятых в большинстве бедуинских групп [Ben-David, 1978]. Бейли [Baily, 1977] обращает внимание на то, что суперструктуры бедуинских племен Синая и израильского Негева ведут свое происхождение от ограниченного числа племен, первоначально объединившихся на Аравийском полуострове, а позднее мигрировавших на север и северо-запад. В ходе этих миграций племена ассимилировали местные семьи, а порою даже целые племена, формируя расширенную племенную суперструктуру. В отличие от бедуинских суперструктур Негева и Аравийского полуострова (тарабин, азама, тайяха) южно-синайская тоуара сложилась как объединение племен не столько по принципу родственных или исторических связей (которые зачастую отрицаются исследователями), сколько для противодействия другим племенным суперструктурам, особенно тайяхе.

Племенная суперструктура тоуара включает несколько объединений племен, что совпадает с устройством бедуинских суперструктур Негева. Однако израильских бедуинов на межплеменном уровне объединяет родство, а в Южном Синае связи образуются прежде всего на социополитическом уровне.

Согласно Бейли [Baily, 1977], роль племенного объединения заключается в формировании основы для социального общения (заключение межплеменных браков, взаимопомощь в паломничествах на могилы особо почитаемых шейхов), а также для экономического сотрудничества (особенно в контрабанде). Южно-синайские племенные союзы именуют по названию ведущего племени в группе: союз савалча включает помимо племени савалча также племена авлад саид и гарарша, а в союз алейгат входят музейна, алейгат и хамада. Племена джебелия, хавейтат и бени-вассал автономны, не включены ни в одну коалицию.

Структура бедуинского племени подвижна, нередко подплемена отпочковываются и соединяются вновь. Согласно Бейли [Baily, 1977] племя формируется одним из двух способов: либо подплемя увеличивается в размере и требует независимости от материнского племени, либо некоторая группа семей ассимилирует чужие группы семей, образуя новое племя. В соответствии с изменениями, происходящими в составе племени или его подразделений, преобразуются генеалогии (порой через измышление новых родственных связей). Подплемена представляют собой совокупность нескольких (количество может меняться) родовых групп-хамул (линиджей по этнографической терминологии). Члены хамулы ведут своё происхождение от реального предка, с которым все члены группы прослеживают точное генеалогическое родство. Хамула состоит из нескольких расширенных семей, широких родовых групп, образованных родственниками разных степеней родства. Как правило, расширенная семья состоит из семей взрослых сыновей одного отца и примкнувшей родни, а иногда и соседей. Ядерная (нуклеарная) семья – это наименьшая социальная единица, состоящая из мужчины, его жены или жен, их детей и иногда включающая жен и детей сыновей этого мужчины.

У бедуинов наряду с расширенной семьей, существует общность хамса, или группа кровной мести. Это небольшая родовая группа, состоящая из близких, реальных родственников, хорошо знавших своего общего предка, давшего имя всей группе. Название «хамса» (араб., на рус. яз. – «пятерка») отражает особенности родственных связей в ее пределах – в основном группа состоит из ортокузенов пятой степени, родственников до пятого колена. Членов хамсы связывает совместное кочевание, лагерное размещение у колодцев, а главное – взаимопомощь и взаимответственность, особенно в вопросах кровной мести.

Согласно Бейли [Baily, 1981], члены одной расширенной семьи – потомки одного общего деда, или прадеда, их родство прослеживается в 3–4 поколениях. По мнению Кобылянского и Гершковича [Kobyliansky, Hershkovitz, 1982], хамса, хотя и основана на биологическом родстве ее членов, скорее является своеобразным «судебным органом», чем структурным компонентом племени.

Особенности брачной структуры

Особенностью бедуинских племен является предпочтение близкородственных браков (особенно между ортокузенами). Крайне редко заключаются браки с представительницами чужой племенной структуры.

Внеплеменные браки. Несмотря на многочисленные свидетельства включения неродственных семей в южно-синайские племена бедуинов, в последних двух (на момент обследования) поколениях конкретных доказательств тому немного. Сложный географический рельеф Южного Синая представляет собой труднопреодолимую преграду, ограничивающую потенциальный миграционный поток. Только 0.4–2.0% браков в племени заключается с женщинами из других племен (табл. 2). Иммиграция в южно-синайские племена бедуинов чрезвычайно мала (обычно менее 0.5%). В некоторых племенах (например, в гарарше) наблюдается более явная тенденция к приему женщин извне суперструктуры тоуара. Особенности брачных предпочтений зависят и от географического положения локальной группы. Например, подплемя гсенат, живущее в центре племенной территории племени музейна, почти не принимает невест извне суперструктуры тоуара, а подплемя дарарме, занимающее периферию племенной территории, проявляет отчетливую тенденцию к заключению таких браков. Согласно Нир [Nir, 1987], джебелия – племя с самой высокой частотой кросс-кузенных браков и наименьшей частотой браков с иноплеменницами (<1%).

Племя авлад саид принимает женщин фактически из всех племен суперструктуры тоуара, превосходя по этому показателю джебелию и музейну. По нашим данным в племени музейна, в каждом из последних трех поколений иноплеменницы составляют в среднем приблизительно всего 3% от общего количества жен. Между подплеменами существуют некоторые различия в этом аспекте.

Браки в пределах племени. Несомненно, генеалогические связи между подплеменами опре-

Таблица 2. Происхождение жен подплемена гсенат племени музейна (%)

Доля местных жен, гсенат, %	Доля жен, происходящих из подплемен музейны, расположенных поблизости друг к другу, %			Доля жен, происходящих из удаленных подплемен музейны, %			Доля жен, происходящих извне племени музейна, %	Доля жен, происходящих извне суперструктуры тоуара, %
	Гаванме	Шададине	Дарарме	Мехайсина	Смехат	Присоедин. подплемена		
77.0	4.0	8.5	6.9	0.8	0.4	0.0	2.0	0.4

Таблица 3. Показатели брачности в племени музейна

Брак в пределах	Количество поколений между супругами до общего предка	Частота встречаемости соответствующего брака в племени, (%)	
		В поколении родителей	В предшествующем поколении
Хамса	2	14.6	3.8
Расширенная семья	6–7	20.4	20.5
Хамула/линидж	8–9	33.7	45.7
Подплемя	10–11	8.5	12.9
Племя	12 и более	15.0	11.0
Объединение племен	очень отдаленное родство	3.4	3.3

деляют уровень обмена женщинами между группами (табл. 2). Большая часть жен – уроженки своего подплемена. В племени музейна таких жен приблизительно 77% (в среднем для всех подплемен), 20.5% составляют женщины из соседних подплемен, и только около 2.4% жен происходят из других племен или извне племенной суперструктуры тоуара. В подплемени гсенат 19.3% от общего количества жен родом из связанных подплемен и только 12% из отдаленных подплемен (смехат и мехайсина).

Браки в подплемени. Рассматривались браки между членами семей, принадлежащих одному племени и генеалогически связанных через одного из сыновей основателя племени (в случае племени музейна – Фарага или Алвана). Генеалогическая глубина достигает 10–12 поколений (табл. 3).

Браки в пределах хамулы/линиджа – между индивидами, принадлежащими к семьям, связанным общей генеалогией. Общая генеалогическая глубина для супружеской пары составляет 9 поколений.

Браки в расширенной (сложной) семье. Имеются ввиду браки между двумя индивидами одной семьи. Общая генеалогическая глубина для супружеской пары достигает 6–7 поколений.

Браки в группах «кровной мести», хамсах. Это браки между кузенами, в большинстве случаев, – браки с потомством братьев отца (58.5% по племени музейна), хотя существуют и другие комбинации (например, с детьми сестры матери – 18.8%). Доля межкузенных браков в хамсах достигает 77.3%. Браки между троюродными сибсами составляют 15.1%, а браки между четверюродными сибсами – 2%. Генеалогическая глубина варьирует от двух поколений для браков между первыми кузенами до четырех поколений в случае браков между четверюродными сибсами. Браки между представителями разных поколений (дядя–племянница) встречаются с частотой 5.6%. Заметим, что погрешность при оценке частот браков разных типов возрастает прямо пропорционально генеалогической глубине.

Таблица 4. Мировые «пики» коэффициента инбридинга [по: Фогель, Мотульски, 1990]

Популяция	Коэффициент инбридинга
Племя музейна*	0.09802
Нубийские племена Египта	0.03335
Племя фульбе Гвинеи	0.00819
Японцы	0.004
Индусы Южной Индии	0.02835

Примечание. * – наши данные

Результаты и обсуждение

Величина коэффициента инбридинга

На основании скрупулезного подсчета степени родства между супругами по результатам реконструкции всей структуры брачных связей 16 поколений южно-синайских бедуинов племени музейна стало возможным точно оценить степень эндогамии этой уникальной группы популяций. После вычисления предварительных оценок кровнородственных связей в каждом типе брака был рассчитан общий коэффициент инбридинга F , равный 0.09802. Из табл. 4, где мы приводим также максимальным мировые данные близкородственных браков очевидно, что зафиксированный экспедицией 1979–1982 гг. у бедуинов племени музейна уровень инбридинга – один из самых высоких в современных человеческих популяциях.

Демографические показатели

По сравнению с крупными племенными суперструктурами Негева (тарабин – 33 тыс. человек, 25 племен и тайяха – 27 тыс. человек, 29 племен) южно-синайская суперструктура тоуара образование довольно скромное – 10 500 человек, 10 племен.

Норма прироста племенной суперструктуры в год в период между 1929 и 1968 г. не превышала 0.9% [Nir, 1987]. В племенах, составляющих тоуару, численность населения варьирует между 151 и 1099 человек в подплемен. Например, в музейне наименьшее подплемя мехайсина насчитывает 261 человека, а наибольшее – дарарме – 785 человек [Baily, 1974]. По количеству расширенных (сложных) семей племена также заметно отличаются друг от друга: в племени музейна

насчитывается 45 расширенных семей, в джебели – всего 24. Встречаются мощные расширенные семьи числом до 100 индивидуумов и очень маленькие расширенные семьи, численностью менее 10 человек. В Южном Синае количество ядерных семей колеблется от 88 в наименьшем из племен – хавейтате, до 880 в наибольшем племени – музейне. В пределах музейны число ядерных семей варьирует от 71 в наименьшем подплемен до 267 – в наибольшем. Несмотря на проведенные израильскими властями в Синае в 1968 и в 1975–1976 годах переписи населения, точные данные относительно распределения людей по возрасту отсутствуют. Демограф Мухсам [Muhsam, 1966], изучавший бедуинов Негева, объясняет трудности сбора данных незнанием бедуином своего возраста, а также стремлением утаить возраст членов своей семьи, в особенности жены и дочерей.

По данным Бен Давида [Ben-David, 1978] и Мухсама [Muhsam, 1966] дети (0–14 лет) составляют большую часть бедуинского населения: в Южном Синае 44% и в Негева – 49%. (см.: табл. 1а, 1б). Это верно и для арабских деревень в Израиле [Muhsam, 1966]. У бедуинов в Южном Синае и Негева доля каждой последующей возрастной когорты уменьшается, (см.: табл. 1а). Мужчины старше 60 лет в Южном Синае и бедуинских поселениях Негева составляют только 2.0–2.7%, в то время как в израильских мужских группах – 12.3%. Возможно, то, что до пожилого возраста доживают единицы, можно объяснить экстремальными условиями окружающей среды и низким уровнем жизни.

Индекс рождаемости на момент обследования составлял 38.7 живых детей на 1000 человек, что совпадает с данными переписи 1968 года [Ben-David, 1978]. Темпы рождаемости среди бедуинов Южного Синае относительно высоки по сравнению с промышленно развитыми странами, но сопоставимы с соседними арабскими странами.

По данным Кобылянского и Гершковича [Kobylyansky, Hershkovitz, 1997] к моменту менопаузы (старше 45 лет) южно-синайская женщина имела в среднем 5.5 детей, бедуинка Негева – 5.8 детей, арабская деревенская женщина – 6.04 детей. Средняя продолжительность фертильного периода южно-синайской женщины приблизительно 18 лет (диапазон 16–44 лет). Средний интервал рождений у женщин в Южном Синае – 2.4 ± 0.4 года. У негевских бедуинок продолжительность детородного периода 18.6 лет, живорождения происходят каждые 2.5 лет, а всего, в среднем, – 7.5 рождений на женщину [Muhsam, 1966].

Кривая смертности в изучаемой группе населения U-образна, что типично для обществ с традиционным социальным укладом: исключительно высока детская (0–14 лет) смертность, после 15 лет происходит ее снижение. Относительно низкой остается естественная убыль населения до конца третьего десятилетия жизни, позже смертность возрастает, хотя и не до того уровня, как в ранних возрастах.

Экстремальные условия жизни – холодные зимы в открытой ветрам палатке, летняя жара, вместе со скудной и неадекватной диетой, вызывали удлинение периода грудного вскармливания и сокращение полного детородного периода [Frish, 1978].

Средний возраст бракосочетания молодых бедуинов-отцов (21–35 лет) – приблизительно 20 лет, в более старших группах (36–45) – приблизительно 26 лет (судя по возрасту первого ребенка). С начала израильского присутствия на территории (1967 г.) снизился возраст бракосочетания у мужчин, что объяснимо ускорением процесса накопления собственности, открывшим возможности к более ранним бракам и увеличению среднего числа детей в семье. По результатам нашего анкетирования, средний возраст бракосочетания для мужчин около 23 лет, для женщин – 17.5. Возраст заключения брака для женщин варьировал с 16 до 18 лет, а для мужчин между 23 и 25 годами [Kobyliansky, Hershkovitz, 1987]. Согласно Мухсаму [Muhsam, 1966] приблизительно 50% бедуинов Негева женились в возрасте 20 лет, 75% были женаты в возрасте 24 (средний возраст бракосочетания – 22.4 года); в 17 лет были замужем 50% негевских бедуинок, а в возрасте 19 лет были замужем 80% (средний возраст – 18.4 л.).

Разница в возрасте вступления в брак между мужчинами и женщинами Южного Синая колеблется между 2 и 6 годами; для Негева составляет приблизительно 4 года [Muhsam, 1966]. Некоторые мужчины женятся в относительно зрелом возрасте, причем иногда на молодых женщинах, несмотря на общее отрицательное отношение к такому типу брака. Менее 4% мужчин женятся на более старших женщинах. Раннее замужество женщин теоретически позволяет им произвести больше потомства в течение фертильного периода, однако в большинстве публикаций отрицается существование связи между возрастом бракосочетания и количеством детей в семье [Revelle, 1968; Benedict, 1972].

Общеарабская (за исключением стран Персидского залива) тенденция [Chamie, 1986; Farques, 1997; Tabutin, Schoumaker, 2005] к сниже-

нию полигамии подтверждена нами при анализе генеалогий по нескольким поколениям. Средний для всей популяции бедуинов показатель полигамности, полученный по результатам анкетирования – 15% (что близко к вычисленному по генеалогиям – 12.1%). Бен Давид [Ben-David, 1978] сообщал о 17% полигамных семей у бедуинов Южного Синая. Анализ 1900 семей позволил Ниру [Nir, 1987] оценить полигамию в 12.25%: 10.15% с двумя женами, 1.68% с тремя женами и 0.42% с четырьмя женами, причем тремя–четырьмя женами обладали только шейхи или очень богатые бедуины. По Ниру норма многобрачия в племени алейгат – 21.3%; в хавейтате – 12.9%; в джебеллии – 7.5%; в савалче – 21.1%; авлад саид – 11.1%; хамада – 5.5%; гарарша – 15%; и музейна – 8.6%. Общая тенденция состоит в том, что, чем больше племя, тем меньше количество многобрачных семей. В пределах музейны (3056 чел.) 8.6% полигамных семей, в племени савалча (401 чел.) – 21.1%. Леви [Levi, 1979] указывает, что из 81 исследованной многобрачной семьи в 67 – по две жены, в 10 – 3 жены и в 4 – четыре жены. Среди бедуинов Негева средний процент полигамии в конце 1940-х был 7.7, в диапазоне 4.4–15.5% [Muhsam, 1966]. В Южном Синае средний возраст, в котором мужчины бедуинов обретают вторую жену, – 31 год. Мухсам [Muhsam, 1966] оценил этот возраст для племен Негева как 35.8 лет. Он определил среднюю разницу в возрасте между мужем и его второй женой в 14.5 лет, а различие в возрасте между женами приблизительно в 10 лет. Леви [Levi, 1987] утверждает, что преимущество полигамии состоит в том, что позволяет мужчине произвести большое потомство, увеличив этим «физическую» силу семьи. Мухсам [Muhsam, 1966] объясняет многобрачие экономической выгодой, что позволяет во времена засухи посылать стада к различным источникам воды под ответственностью одной из жен.

Обратную связь между полигамией и количеством детей Бенедикт [Benedict, 1972] объясняет бесплодием первой жены. Мухсам [Muhsam, 1966] в Негеве отметил более высокий уровень бесплодия у первых жен в полигамных семьях по сравнению с моногамными семьями. Джозефсон [Josephson, 2002] показал, что только в 9% человеческих популяций мира повышена фертильность в полигамных браках. Полигамные браки бедуинов менее плодовиты, чем моногамные. Эта тенденция прослеживается и в Саудовской Аравии [Khraif et al., 2008]. В богатых ОАЭ, где бедуины явно не составляют большинства населения, фиксируются противоположные закономерности

[Alnuaimi, Poston, 2009]. По нашим данным, среднее число живорожденных детей в полигамной семье – 4.0, в моногамных семьях эта цифра достигала 5.5. Для бедуинов Саудовской Аравии эти показатели также достоверно отличаются: 5.7 и 7.2 соответственно. В литературе есть гипотезы, объясняющие этот феномен недостаточностью периода созревания спермы у мужчин, состоящих в полигинном браке, делаются попытки объяснить эту закономерность причинами небиологического характера, однако однозначной трактовки этого явления пока не предложено.

В большинстве популяций мира среднее вторичное соотношение численностей полов, т.е. число мальчиков к числу девочек при рождении [Cavalli-Sforza, Bodmer, 1971] составляет приблизительно 105. По данным Бен Давида [Ben-David, 1978], в южно-синайском населении третичное соотношение численностей полов варьирует в возрастных когортах от 99 (у 30–44-летних), до 172 и даже 207 (в старших когортах 45–59-летних и 60 лет и старше). Можно предположить, что этот феномен связан с катастрофически низким состоянием здравоохранения, женской смертностью вследствие неполучения медицинской помощи.

Согласно исследованиям Нир [Nir, 1987], третичное половое соотношение для южно-синайских бедуинов всех возрастов 109, причем в поколении родителей (18–44 года) половое соотношение равно 128.1, в поколении потомства (0–17 лет) – 106.9.

Заключение

На основании исследования истории, демографии, миграционных процессов и социальной структуры бедуинских племен Южного Синая установлено, что межплеменные связи образуются прежде всего на социополитическом уровне, а не на уровне родства. Бедуинские племена, мигрировавшие в Южный Синай с Аравийского полуострова более 1000 лет тому назад характеризуются высоким уровнем эндогамии: 97% браков заключается внутри племени, из них 14.6% являются межклубными браками. Зафиксированный на основании реконструкции демографической истории племени музейна с учетом брачного круга предыдущих 16 поколений показатель степени эндогамии группы максимален и превышает значения для других популяций человека.

На момент обследования в изученной группе, как и в арабском мире в целом, (за исключе-

нием стран Персидского залива) наблюдалась тенденция к снижению полигамии. В среднем в суперструктуре тоуара 15% полигинных семей, их количество обратно пропорционально размерам конкретного племени. Плодовитость в таких семьях ниже, чем в моногамных союзах, что согласуется, в частности, с данными по бедуинам Северной Аравии.

Соотношение численностей полов в популяциях бедуинов меняется с возрастом, причем в сторону увеличения мужской части популяции в старших возрастах. Создается впечатление о несколько большей средней продолжительности жизни мужчин, для которых тяготы экстремальной кочевой и полукочевой жизни оказываются менее губительными, чем для женщин, не выдерживающих дефицита пищи и элементарного медицинского обслуживания.

Благодарность

Авторы выражают свою искреннюю благодарность А.П. Бужиловой за конструктивные замечания и ценные рекомендации при подготовке настоящей статьи.

Библиография

- Першиц А.И.* Хозяйство и общественно-политический строй Северной Аравии в XIX – первой трети XX в. // Тр. Ин-та этнографии. М., 1961.
- Рычков Ю.Г.* Антропология и генетика изолированных популяций (древние изоляты Памира). М.: Изд-во МГУ, 1969.
- Фогель Ф., Мотульски А.* Генетика человека. М.: Мир, 1990. Т. 3.
- Abelson A.* Population structure in the Western Pyrenees: social class, migration and the frequency of consanguineous marriage, 1850 to 1910 // *Ann. Hum. Biol.*, 1978. Mar. Vol. 5 (2).
- al-Gazali L.I., Dawodu A.H., Sabarinathan K., Varghese M.* The profile of major congenital abnormalities in the United Arab Emirates (UAE) population // *J. Med. Genet.*, 1995. Vol. 32.
- Alnuaimi W.S., Poston D.L. Jr.* Polygyny and Fertility in the United Arab Emirates at the End of the 20th Century. URL: <http://iussp2009.princeton.edu/download.aspx?submissionId=93083> (дата обращения 13.05.2012).
- Arensburg B., Hershkovitz I., Kobyljansk E., Mici S.* Southern Sinai Bedouin tribes: Preliminary communication on an anthropological survey // *Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1979. Serie XIII. T. 6. P. 362–372.

- Auton A. et al.* Global distribution of genomic diversity underscores rich complex history of continental human populations // *Genome Res.*, 2009. Vol. 19. P.795–803.
- Baily Y., Peled R.* The Bedouin tribes in the Sinai. Tel-Aviv: Ministry of Defence, 1974.
- Baily Y.* The Bedouins in Sinai. In E. Zohar (ed.) *The Desert*. Tel-Aviv: Reshafim, 1977. P. 240–247.
- Badaruddoza A. M.* Inbreeding depression and intelligence quotient among north Indian children // *Behav.Genet.*, 1993. Jul. Vol. 23 (4). P. 343–347.
- Bar-Yosef O.* The Stone Age in Sinai // In: Z. Meshel and I. Finkelstein (eds.) *Kadmoniot Sinai*, Tel Aviv: Hakibutz Hameohad., 1980. P. 11–40.
- Bar-Yosef O.* Neolithic sites in Sinai // In: Frey W. and Uerpmann H.P. (eds.) *Contribution to the Environmental Pliostory of Southwest Asia*. 1981. P. 217–235.
- Bashi J.* Effects of inbreeding on cognitive performance // *Nature*, 1977. Vol. 266. P. 440–442.
- Beit-Aryeh Y.* Early Bronze Settlement in South Sinai // In: Z. Meshel and I. Finkelstein (eds.) *Kadmoniot Sinai*, Tel Aviv: Hakibutz Hameohad., 1980. P. 295–312 (in Hebrew).
- Ben-David (Kobyliansky) Y., Micle S., Hershkovitz I., Arensburg B.* Sensitivity to Phenylthiocarbamide in some Bedouin tribes of South Sinai // *J. Isr. Med. Ass.*, 1982. July. P. 57–59. (in Hebrew).
- Ben-David Y.* Gebeliya: A Bedouin Tribe in a Monastery Shade. Jerusalem: Kana, 1981 (in Hebrew).
- Ben-David Y.* Bedouin Tribes in the South Sinai. Jerusalem: Keshet., 1978 (in Hebrew).
- Benedict B.* Social regulation of fertility. In: *The Structure of Human Populations*. Harrison, G.B. and Boyce, A.J. (eds.), Oxford: Clarendon Press, 1972. P. 73–89.
- Bittles A.H., Black M.L.* Consanguinity, human evolution, and complex diseases // *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 2010. January 26. 107 (suppl_1). P. 1779–1786.
- Bittles A.H.* A community genetics perspective on consanguineous marriage // *Community Genet.*, 2008. Vol. 11. P. 324–330.
- Bittles A.H.* The global prevalence of consanguinity. URL: <http://www.consang.net> (дата обращения 13.05.2012).
- Bittles A.H., Neel J.V.* The costs of human inbreeding and their implications for variations at the DNA level // *Nat. Genet.*, 1994. Oct. Vol. 8 (2). P. 117–121.
- Bonne B., Godber M., Ashbel S., Mourant A.E., Tills D.* South Sinai Bedouin. A preliminary report on their inherited blood factors // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 1971. Vol. 34. P. 397–408.
- Burckhardt J.L.* *Travels in Syria and the Holy Land*. London, 1822.
- Calderon R.* Inbreeding, migration and age at marriage in rural Toledo, Spain // *J. Biosoc. Sci.*, 1983. Jan. Vol. 15 (1). P. 47–57.
- Carter C.* Risk of offspring of incest // *Lancet*, 1967. Vol. I. P. 436.
- Cavalli-Sforza L.L., Bodmer W.F.* *The Genetics of Human Populations*. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1971.
- Chamie J.* Polygyny among Arabs // *Population Studies*, 1986. Vol. 40. P. 55–66.
- Cohen B.E., Weller L., Rahman D.* Consanguinity analysis in Israeli men-retardates // *Am. J. Hum. Genet.*, 1977. Vol. 29. P. 339–349.
- Crow J.F.* Genetic loads and cost of natural selection. In: *Mathematical topics in population genetics*, Kojima K. (ed.), Springer, Berlin-N.Y.: Heidelberg, 1970. P. 128–177.
- Devi A.R., Rao N.A., Bittles A.H.* Consanguinity, fecundity and post-natal mortality in Karnataka, South India // *Ann. Hum. Biol.*, 1981. Sep.–Oct. Vol. 8 (5). P. 469–472.
- Fargues Ph.* The Decline of Arab Fertility // *Population*, 1989. Vol. 44. P. 147–175.
- Frisch R.E.* Population, food intake and fertility // *Science*, 1978. N 199. P. 22–30.
- Hershkovitz I., Livshits G., Moskona D., Arensburg B., Kobyliansky E.* Variables affecting dental fluctuating asymmetry in human isolates // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 1993. Jul. Vol. 91 (3). P. 349–365.
- Josephson S.* Does polygyny reduce fertility // *Am. J. Hum. Biol.*, 2002. Vol. 14. P. 222–232.
- Kaufman-Zivelin A.* The Distribution and Frequency of Haptoglobins and Transferrins of South Sinai Bedouin. M. Sc. Thesis. Tel Aviv University, 1971.
- Khlat M.* Consanguineous marriage and reproduction in Beirut, Lebanon // *Am. J. Hum. Genet.*, 1988. Aug. Vol. 43 (2). P. 188–196.
- Khraif R. et al.* Grazing Groups in Suman and Northern Parts of Saudi Arabia: A study of Their Demographic characteristics and Social and Economic Attributes // *J. Gulf and Arabian Peninsula Studies*, 2008. Vol. 34. P. 241–318.
- Kobyliansky E., Hershkovitz I.* Biology of Desert Populations South Sinai Bedouins: Growth and Development of Children in Human Isolates // *Etudes Recherches Archaeologique de l'Universite de Liege (ERAUL) Liege*, 1997. 82.
- Kobyliansky E., Hershkovitz I.* History, demography, marital patterns and immigration rate in the South Sinai Bedouins: their effect on the coefficient of inbreeding (F). 2002.
- Levi S.* *The Bedouins in Sinai Desert.*: Tel Aviv: Schocken, 1987 (in Hebrew).
- Li C.C.* *Population Genetics*. Chicago: The University of Chicago Press, 1968.
- Livshits G., Yakovenko K., Kletselman L., Karasik D., Kobyliansky E.* Bilateral asymmetry in dental discrete traits in human isolates: south Sinai Bedouin tribes // *Anthropol. Anz.*, 1996. Dec. Vol. 54 (4). P. 289–306.
- Livshits G., Kobyliansky E.* Fluctuating asymmetry as a possible measure of developmental homeostasis in humans: a review // *Hum. Biol.*, 1991. Aug. Vol. 63 (4). P. 441–466.
- Mourant A.E., Kopec A.C., Domaniewska-Sobczak K.* *The Distribution of the Human Blood Groups and Other Polymorphisms*. London: Oxford University Press, 1976.
- Muhsam H.V.* *Bedouin of the Negev: Eight Demographic Studies*. Jerusalem: Academic Press, 1966.
- Nandris J.* Tribal identity in Sinai // *Archaeol.*, 1981. P. 56–57.
- Nir Y.* The Bedouin tribes of Southern Sinai: Social and family structure. In: *Sinai (Human Geography – Part II)*. G. Gvirtzman, A. Shmueli et al. (eds), Tel Aviv: Eretz, Ministry of

- Defense, 1987. P. 807–818 (in Hebrew).
- Palmer E.H.* The Desert of Exodus. Cambridge, 1971.
- Perevolotzky A. and Perevolotzky A.* Agriculture and Herding: a traditional Food Resources of the Gebeliya Tribe. The Society for the protection of Nature. Tel Aviv, 1979 (in Hebrew).
- Postma E., Martini L., Martini P.* Inbred women in a small and isolated Swiss village have fewer children // *J. Evol. Biol.*, 2010. Jul. Vol. 23 (7). P. 1468–1474.
- Revelle R.* Introduction to historical population studies. Cambridge: Daedalus, Mass., 1968. Vol. 97. P. 353–362.
- Robinson E.* Biblical Researches in Palestine, Mount Sinai and Arabia Petraea, London, 1841.
- Rudan I., Campbell H.* Five reasons why inbreeding may have considerable effect on post-reproductive human health // *Coll. Antropol.*, 2004. Dec. Vol. 28 (2). P. 943–950.
- Rudan I., Biloglav Z., Vorko-Jovic A., Kujundzic-Tiljak M., Stevanovic R., Ropac D., Puntaric D., Cucevic B., Salzer B., Campbell H.* Effects of Inbreeding, Endogamy, Genetic Admixture, and Outbreeding on Human Health: A «1001 Dalmatians» Study // *Croatian Medical Journal*, 2006. August. Vol. 47 (4). P. 601–610.
- Pattison J.E.* A comparison of inbreeding rates in India, Japan, Europe and China // *Homo*, 2004. Vol. 55 (1–2). P. 113–128
- Salzano F.M.* Genetic aspects of the demography of American Indians and Eskimos. In: *The Structure of the Human Populations*, Harrison, G.A. & Boyce, A.J. (eds.), Oxford: Clarendon Press, 1972. P. 234–251.
- Saugstad L.F.* Inbreeding in Norway // *Ann. Hum. Genet.*, 1977. May. Vol. 40 (4): P. 481–491.
- Srinivasan S., Mukherjee D.P.* Inbreeding among some Brahman populations of Tamil Nadu // *Hum. Hered.*, 1976. Vol. 26 (2). P. 131–136.
- Schull W.J., Nagano H., Yamamoto M., Komatsu I.* The effect of parental consanguinity and inbreeding in Hirado, Japan. I. Stillbirth and prereproductive mortality // *Am. J. Hum. Genet.*, 1970. Vol. 22. P. 239–262.
- Schull W.J., Nell J.V.* The effect of parental consanguinity and inbreeding in Hirado, Japan. V. Summary and interpretation // *Am. J. Hum. Genet.*, 1972. Vol. 24. P. 425–453.
- Spielman R.S., Neel J.V. and Li F.H.F.* Inbreeding estimation from population data: Models, procedures and implications // *Genetics*, 1975. Vol. 85. P. 355–371.
- Stanley A.P.* Sinai and Palestine. London, 1864.
- Tabutin D., Schoumaker B.* The Demography of the Arab World and the Middle East from the 1950s to the 2000s. // *Population (English Edition)*, 2005. Vol. 60. P. 505–615.
- Tadmouri G.O., Nair P., Obeid T., Al Ali M.T., Al Khaja N., Hamamy H.A.* Consanguinity and reproductive health among Arabs // *Reprod. Health.*, 2009. Oct. Vol. 8. P. 6–17.
- Teebi A.S.* Autosomal recessive disorders among Arabs: an overview from Kuwait // *J. Med. Genet.*, 1994. Mar. Vol. 31 (3). P. 224–233.
- Tsafrir Y.* Monks and monasteries in Southern Sinai // *Qadmoniot.*, 1970. Vol. 3. N 1 (9), P. 2–18.
- Wright S.* Systems of mating. II. The effects of inbreeding on the genetic composition of populations // *Genetics*, 1921. Vol. 6. P. 124–143.
- Wright S.* The genetical structure of populations // *Ann. Eugen.*, 1951. Vol. 15. P. 323–354.

Контактная информация:

Чумакова Анна Михайловна. E-mail: achumakova@mail.ru;

Кобылянский Евгений Давидович.

E-mail: anatom14@post.tau.ac.il.

THE BEDOUINS OF THE SOUTH SINAI PENINSULA: THE GENETIC AND DEMOGRAPHIC ASPECTS (BASED ON AN ANTHROPOLOGICAL EXPEDITION OF 1979–1982)

A. Chumakova¹, Eu. Kobyliansky²

¹*Institute and Museum of Anthropology, MSU, Moscow*

²*Department of Anatomy and Anthropology and Chair in Biological Anthropology, Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv University*

Introduction. Bedouin population of southern Sinai, endogamous nomadic group with signs of isolates, traditional archaic structure of the community, living in a homogeneous, unchanging over the centuries, and quite a harsh environment, represents a unique model group for studying the role of genetic and environmental factors. Report presents the results of genetic and demographic study of several Bedouin groups based on a multidisciplinary anthropological expedition of Tel Aviv University, who worked in the years 1979–1982 in the South of the Sinai Peninsula.

Materials and Methods. Used an adult sample (age 16+), numbering about 600 people and including 106 female individuals. To establish the degree of relationship between parents, the reconstruction of genealogies were conducted more than 600 respondents, clarification on family ties received with the aid of parished elders, sheikhs. Inbreeding coefficient calculated by applying Wright's path analysis.

Results. This article contains information on the colonization history of Sinai, tribal Bedouin's structure, as well as demographic characteristics. Based on the study of history, demography, migration and social structure of the South Sinai Bedouin tribes research educed that tribal bonds were formed primarily on the sociopolitical level, not at the level of kinship. Bedouin tribes who migrated to South Sinai to the Arabian Peninsula for over 1000 years ago, characterized by high levels of endogamy (97% of marriages within the tribe, 14.6% marriages between first cousins). The recorded value of the endogamy rate exceeds values for other human populations. On average, 15% of families in Towara superstructure were polygynous, their number was inversely proportional to the size of a particular tribe. Fertility in these families was lower than in monogamous unions, that is consistent, in particular, with data on the Bedouins of North Arabia. The sex ratio in the Bedouin population changes in the direction of increasing the male population at older ages. It creates the impression of a somewhat larger average male life expectancy, which may be explained by the less harmful effect for men of extreme hardships of nomadic and semi-nomadic subsistence – the softer sex does not withstand shortages of food and basic health care.

Keywords: anthropology, Bedouins of Southern Sinai, demography, fertility, polygyny, endogamy