

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФАМИЛИЙ В ТАТАРСТАНЕ

ГИ. Ельчинова¹, З.И. Вафина², О.А. Порядина¹, Р.А. Зинченко¹

¹ Медико-генетический научный центр РАМН, Москва

² Республиканская клиническая больница, Медико-генетическая консультация, Казань

Татары – второй по численности народ населения России (около 4%). Допустимость применения татарских фамилий в качестве квазигенетического маркера при популяционно-генетических исследованиях была показана нами ранее [Ельчинова, Зинченко, 2010], что позволяет использовать изонимный метод для описания особенностей популяционной структуры Татарстана, изучаемой в рамках комплексного медико-популяционного исследования, проводимого сотрудниками лаборатории генетической эпидемиологии МГНЦ РАМН с коллегами. Проведен анализ распределения фамилий в 16 районах Татарстана (Буинский, Муслюмовский, Мензелинский, Актамышский, Азнакаевский, Бугульминский, Нурлатский, Дрожжановский, Пестречинский, Ютазинский, Алькеевский, Балтасинский, Арский, Атнинский, Кукморский, Черемшанский) с общей численностью взрослого населения 480 178 чел. Фамилии скопированы из списков избирателей тотально. Все расчеты проведены стандартными методами [Barrai et al., 1992; Cavalli-Sforza, Bodmer, 1971; Дерябин, 1983]. Определены ранги 50 наиболее распространенных фамилий, носители которых составляют почти 1/5 часть выборки. Ранг 1 имеет фамилия Шакиров (0.83%). Далее – ранг 2 – Закиров (0.74%), затем – Галиев (0.67%), Валиев (0.61%), Иванов (0.57%). Список 1176 частых фамилий (частота более 0.1%) охватывает 71% выборки. Показана неравномерность территориального распределения фамилий в Татарстане. Подсчитаны параметры Барраи для популяций ранга район, показано, что максимум и минимум ряда параметров фиксируются в Атнинском ($I_r=0.0065$, $v=0.0137$, $\alpha=154.3$, $H=8.12$, $R=39.58$) и Бугульминском ($I_r=0.0008$, $v=0.0140$, $\alpha=1206.4$, $H=11.43$, $R=30.18$) районах. Для сравнения использованы параметры Барраи, вычисленные нами при аналогичном исследовании республик Марий Эл, Саха (Якутия) и ряда русских популяций, а также данные из литературных источников. Проведенный стандартный кластерный анализ среднесвязывающим методом с порогом 0.05 показывает подразделенность популяций Татарстана в соответствии с историческим расселением субэтнических групп. Полученные значения будут в дальнейшем использованы при анализе территориальных особенностей груза и спектра менделирующей наследственной патологии населения Татарстана, а также при математическом моделировании популяционно-генетических процессов и прогнозировании распространенности наследственной патологии.

Ключевые слова: татарская фамилия, ранг, параметры Барраи, кластерный анализ

Фамилия является очень интересным словом, которое может расцениваться и как памятник культурной истории народа, и как свидетельство определенной эпохи, и как памятник языка, способный вбирать в себя и консервировать явления, актуальные для какого-либо исторического момента [Суперанская, Суслова, 1981]. Кроме этого, фамилия является очень удобным небологическим маркером, позволяющим получать важную биологическую информацию о состоянии популяции, в первую очередь, оценивать уровень случайного инбридинга и наглядно представлять ха-

рактер внутривнутрипопуляционных связей через схемы фамильных ландшафтов. Значительное число работ проведено как зарубежными, так и отечественными исследователями. Однако на использование изонимного метода накладывается ряд ограничений, что вынуждает исследователя проверять применимость метода при работе в новой популяции. Фамилии тюркоязычных народов априорно считаются непригодными для использования при изучении популяций человека. Допустимость применения татарских фамилий в качестве квазигенетического маркера при популяционно-

генетических исследованиях была показана нами ранее [Ельчинова, Зинченко, 2010]. В связи с этим мы получили возможность использования в полной мере изонимного метода для описания особенностей популяционной структуры Татарстана. Результаты данного исследования изложены в настоящем сообщении.

Материалы и методы

Татары – второй по численности народ населения России (около 4%). В Республике Татарстан (РТ) проживают представители 107 национальностей, основными являются татары (52.9%) и русские (39.5%). Соотношение татар и русских в разных районах РТ существенно различается [http://www.valerytishkov.ru/, http://ru.wikipedia.org/].

У татарского народа нет единого этнического корня. Среди его предков были гунны, болгары, кипчаки, ногайцы и другие народы, сформировавшиеся в древнейшие времена на базе культуры скифских и других племен и народов. На форми-

рование современных татар оказали определенное влияние финно-угры и славяне [http://www.tataroved.ru/]

Выделяется несколько довольно сильно различающихся этнотерриториальных групп татар – волго-уральская (казанские и касимовские татары, мишари и кряшены), а также сибирские и крымские татары. В татарском языке выделяется три диалекта – западный (мишарский), средний (казанско-татарский) и восточный (сибирско-татарский). Верующие татары в основном мусульмане-сунниты, кряшены – православные. [http://www.hrono.ru/].

В восточной части Татарстана на границе с Башкортостаном проживают тептяри, в раннее время существования этой группы в ее составе встречались представители почти всех народов края: удмурты, марийцы, мордва, чуваша, татары и башкиры. В настоящее время большинство тептярей – в составе татарского народа, часть тептярей вошла в состав башкир [http://ru.wikipedia.org/].

Исследованием охвачено 16 районов РТ (рис. 1, табл. 1): Буинский, Муслюмовский, Мен-

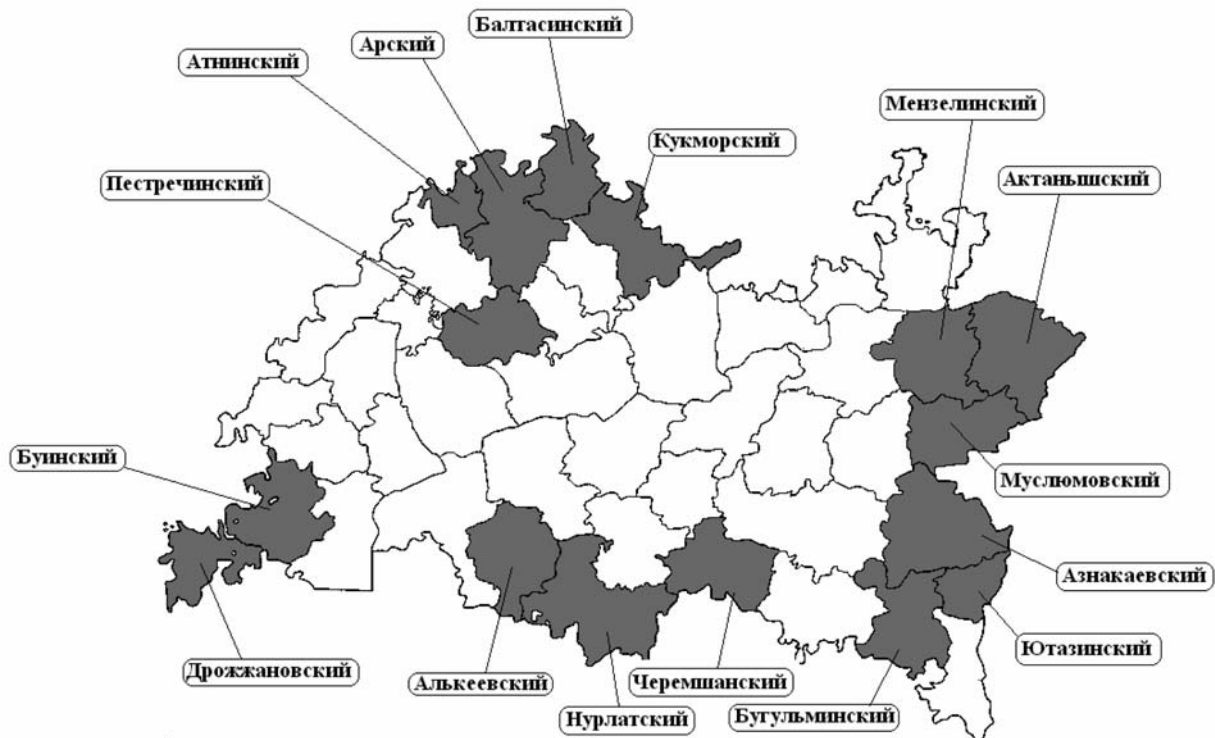


Рис. 1. Обследованные районы Татарстана

Таблица 1. Численность и национальный состав населения изученных районов Татарстана

Район	Численность населения (тыс.)	Татары (%)	Русские (%)	Марийцы (%)	Чуваши (%)	Удмурты (%)
Арский	51.6	92.5	6.4	0.5		
Атнинский	14.4	95.1	4.0			
Дрожжановский	27.8	58.4	0.9		40.5	
Алькеевский	21.0	61.7	16.5		21.3	
Азнакаевский	64.3	81.2	15.3		1.1	
Муслюмовский	22.9	89.1	7.5	2.9		
Актанышский	32.0	96.4	0.6			
Балтасинский	34.3	84.3	1.2	0.8		12.5
Бугульминский	112.3	44.9	42.5		6.5	
Буинский	46.6	62.3	15.0		21.9	
Нурлатский	60.4	44.2	25.6		29.1	
Кукморский	52.1	76.9	6.3	1.9		14.5
Мензелинский	36.3	60.4	35.2	2.7	0.6	
Пестречинский	28.6	54.2	44.2		0.4	
Черемшанский	21.1	52.1	18.9		22.4	
Ютазинский	23.2	62.6	29.4		1.1	6.7

зелинский, Актанышский, Азнакаевский, Бугульминский, Нурлатский, Дрожжановский, Пестречинский, Ютазинский, Алькеевский, Балтасинский, Арский, Атнинский, Кукморский, Черемшанский. В выбранных нами районах представлены основные субэтнические группы татар – казанские татары (Пестречинский, Атнинский, Арский, Балтасинский, Кукморский), тебтяри (Мензелинский, Актанышский, Муслюмовский, Азнакаевский, Ютазинский), мишари (все остальные). В Буинском и Дрожжановском районах проживают также кряшены. Фамилии выкопированы из списков избирателей тотально, проанализированы фамилии 480 178 человек. Число фамилий и численность взрослого населения обследованных районов представлены в табл. 2. Под частыми фамилиями (ЧФ) мы понимаем фамилии, частота которых в каждом районе превышает 0.1%. В общий список ЧФ по 16 районам вошло 1176 фамилий, что

охватывает 71.3% населения выбранных для исследования районов.

Случайная изонимия рассчитывается как $I = \sum q_i^2$, где q_i – частота i -ой фамилии в популяции. Случайная изонимия Барраи является показателем, аналогичным F_{st} Райта, отличаясь лишь коэффициентом. Индекс миграций рассчитывается как $v = (1 - I_r) / [I_r(N - 1)]$, где N – число индивидов в популяции. Он будет равен 0, если все индивиды имеют одну и ту же фамилию, и 1, если все фамилии разные. Показатель разнообразия фамилий в популяции определяется из формулы $\alpha = Nv / (1 - v)$. Энтропия (мера априорной неопределенности) в распределении фамилий рассчитана по формуле: $H = -\sum q_i \log_2 q_i$. Свойства энтропии легко понять из пограничных случаев: если в распределении имеется N индивидов и N фамилий, то $H_0 = \log_2 N$, а если все индивиды имеют одну фамилию, то $H = 0$. Избыточность распределения R рассчиты-

Таблица 2. Число фамилий, численность взрослого населения, доля частых фамилий (ЧФ, частота более 0.1%), очень частых фамилий (ОЧФ, частота более 1%) и доля взрослого населения с частыми фамилиями в 16 районах Татарстана

Район	Число фамилий	Численность взрослого населения	Число ЧФ/ОЧФ	Доля населения с ЧФ (%)
Буинский	2919	35707	234/2	58.7
Муслюмовский	1647	16488	249/4	66.2
Мензелинский	2668	21879	250/0	51.5
Актанышский	1774	22065	238/4	68.2
Азнакаевский	3942	52022	197/4	56.8
Бугульминский	8790	84736	187/0	32.1
Нурлатский	3778	43795	224/0	50.4
Дрожжановский	1590	19881	282/2	68.3
Пестречинский	2596	21360	238/0	51.9
Ютазинский	2310	17966	223/6	55.8
Алькеевский	1521	15521	248/3	66.3
Балтасинский	1432	25293	253/10	73.9
Арский	2332	37922	233/7	70.2
Атнинский	761	11100	209/15	83.5
Кукморский	2576	39840	249/3	64.9
Черемшанский	1686	14533	277/1	63.7

вается по формуле: $R=100(1-N/N_0)$. Если все индивиды имеют одну и ту же фамилию, то $R=100$; если же у всех фамилии различны, то $R=0$ [Barrai, 1992].

С использованием частых фамилий проанализированы фамильные расстояния:

$$D_{12} = \frac{2}{\pi} \arccos\left(\sum_k \sqrt{p_{1k} p_{2k}}\right)$$

Фамилии рассматривались как аллели одного локуса, p_{1k} и p_{2k} – частоты k -ой фамилии в изучаемых 1-ой и 2-ой популяциях [Cavalli-Sforza, Bodmer, 1971]. Величина, полученная таким способом, является безразмерной. С использованием среднесвязывающего метода с порогом 0,05 был проведен стандартный кластерный анализ [Дерябин, 1983].

Результаты исследований и их обсуждение

Самой распространенной фамилией в выборке является Шакиров (частота 0.83%). В табл. 3 представлены 50 наиболее распространенных фамилий, им присвоен ранг по аналогии с тем, как это было проделано Е.В.Балановской [Балановская, Балановский, 2005] для русских фамилий. Носители этих 50 фамилий составляют 1/5 часть выборки (19.84%). Заметим, что «совсем не татарская» фамилия Иванов имеет ранг 5, Петров – ранг 24, Васильев – ранг 39. Фамилия Иванов является самой распространенной в Якутии (частота встречаемости около 3%), следующей по частоте встречаемости в Якутии являются Васильевы (1.84%), а Петровых чуть менее 1.5% [Ельчинова, Тарская, 2006]. В республике Марий Эл также преобладают Ивановы, их 2.86% (ранг 1),

Таблица 3. Наиболее распространенные фамилии в выборке

Фамилия	Частота, %	Ранг	Фамилия	Частота, %	Ранг
Абдуллин	0.43	17	Мингазов	0.26	49
Ахметзянов	0.38	20	Мустафин	0.27	45
Ахметов	0.42	19	Мухаметзянов	0.32	28
Ахметшин	0.29	37	Нуриев	0.26	48
Валеев	0.28	42	Петров	0.37	24
Валиев	0.61	4	Сабилов	0.47	15
Валиуллин	0.28	41	Садыков	0.36	25
Васильев	0.28	39	Салахов	0.31	31
Габдрахманов	0.29	32	Сафин	0.53	12
Газизов	0.32	29	Сафиуллин	0.34	27
Галиев	0.67	3	Султанов	0.26	46
Галимов	0.55	9	Хабибуллин	0.56	6
Галиуллин	0.28	43	Хайруллин	0.55	8
Гараев	0.49	13	Хакимов	0.37	23
Гарипов	0.53	11	Хамидуллин	0.29	33
Гарифуллин	0.38	21	Хасанов	0.54	10
Гатауллин	0.27	44	Хафизов	0.38	22
Закиров	0.74	2	Хусаинов	0.29	34
Зарипов	0.55	7	Хуснутдинов	0.29	35
Ибрагимов	0.48	14	Шайдуллин	0.24	50
Иванов	0.57	5	Шайхутдинов	0.32	30
Исмагилов	0.29	38	Шакиров	0.83	1
Камалов	0.26	47	Шарафутдинов	0.29	36
Каримов	0.45	16	Шарипов	0.42	18
Латыпов	0.28	40	Юсупов	0.34	26

Петровых 1.04% (ранг 4), Васильевых 1.32% (ранг 2), ранг 3 имеют Смирновы (частота 1.22%). Так что фамилия Иванов не просто русская, а, скорее, общероссийская, что лишней раз подтверждает наше давнишнее утверждение о том, что фамилия – это маркер «короткого действия», т.е. до 500 км. Распределение фамилий по районам РТ неравномерно – на рис. 2 представлено распределение пяти самых распространенных фамилий в 16 районах. В северо-западной части (казанские татары) явное преобладание Шакировых и Закировых и отсутствие Ивановых в Атнинском районе, а в восточной части (тептяри) – Галиевых и Валиевых, Ивановы – в южной части (мишари). В табл. 4 представлены наиболее распространенные фамилии в 16 районах и их ранг. В большинстве случаев в пятерку самых распространенных фамилий района входят фамилии из списка, указанного в табл. 3.

В табл. 5 представлены параметры Барраи в 16 районах РТ для популяций ранга «район», в табл. 6 для сравнения приведены параметры Барраи для популяции ранга «район» в республике Марий Эл, для ряда других российских популяций они приведены ранее [Ельчинова, Кривенцова, 2009]. Случайная изонимия в РТ варьирует в широких пределах – от 0.00084 в Бугульминском районе до 0.00652 в Атнинском. В Бугульминском районе значение I_r соответствует таковому в городе Киров (с населением около полумиллиона чел.) и в ряде районов Ростовской области, хотя там встречаются и более низкие значения I_r . Значение I_r в Атнинском районе выше, чем в большинстве районов Кировской (кроме Афанасьевского) и Тверской областей, но ниже, чем в Туве и Горной Шории. В Якутии также в некоторых районах (Абыйский, Аллайховский, Анабарский и др.) зафиксированы более высокие значения I_r . В Ма-

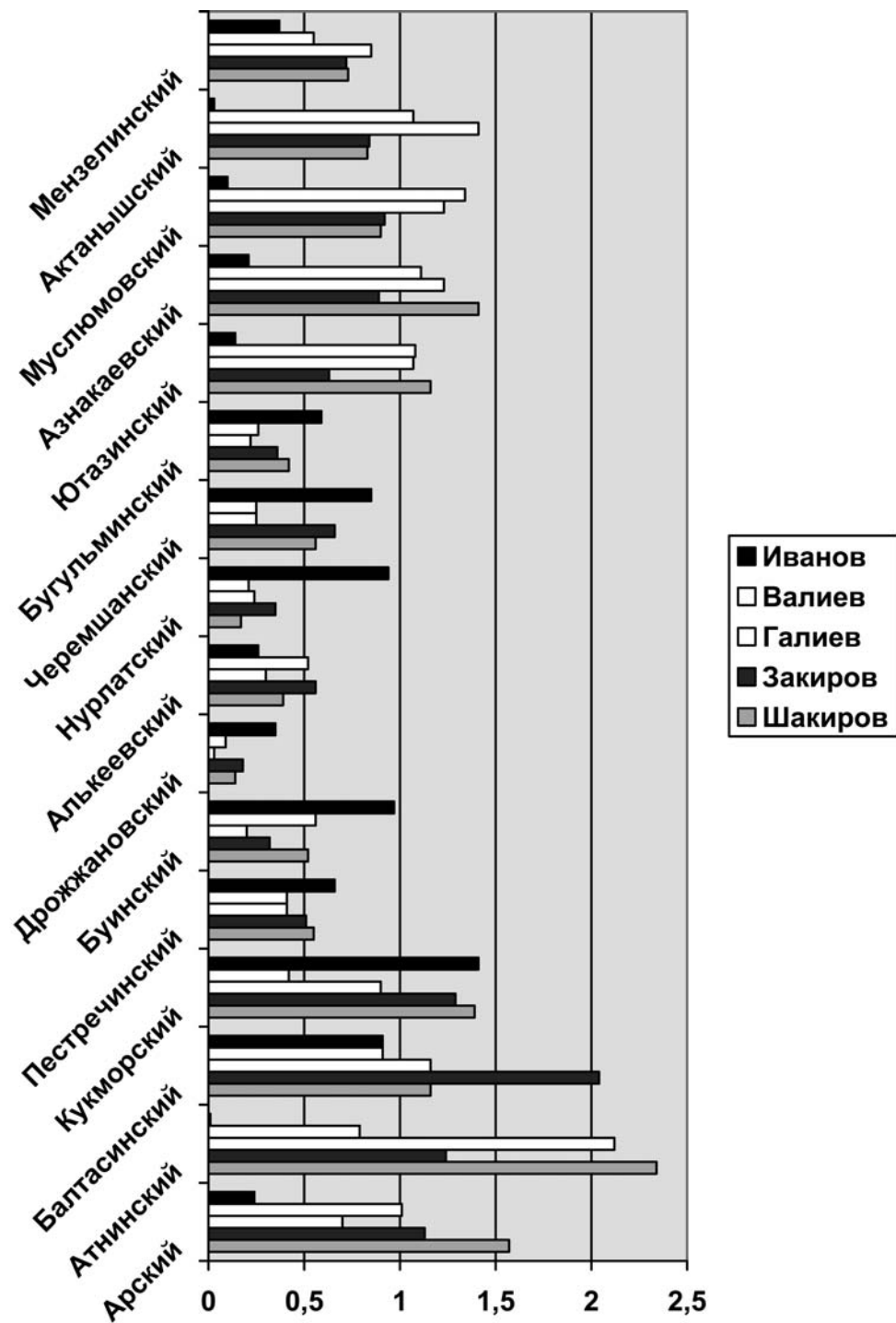


Рис. 2. Территориальное распределение распространенных фамилий

Таблица 4. Наиболее распространенные фамилии в каждом из 16 районов Татарстана, их частота в районе (в %) и их ранг (в квадратных скобках) в общем списке

Район	Фамилия	Частота	Район	Фамилия	Частота
Арский	Гарипов [11]. Зарипов [7]	1.05	Мензелинский	Галиев [3]	0.85
	Закиров [2]	1.13		Гараев [13]	0.60
	Сабиров [15]	1.33		Закиров [2]	0.72
	Хайруллин [8]	1.06		Нуриев [48]	0.64
	Шакиров [1]	1.57		Шакиров [1]	0.73
Атнинский	Галиев [3]	2.12	Актанышский	Валиев [4]	1.07
	Гарипов [11]	1.75		Галиев [3]	1.41
	Сабиров [15]	2.02		Гараев [13]	1.02
	Хакимов [23]	1.95		Исламов[61]	1.29
	Шакиров [1]	2.34		Султанов[46]	0.97
Балтасинский	Гарипов [11]	1.17	Муслумовский	Валиев [4]	1.34
	Гарифуллин [21]	1.33		Галиев [3]	1.23
	Закиров [2]	2.04		Закиров [2]	0.92
	Зарипов [7]	1.18		Султанов[46]	1.07
	Шакиров [1]	1.16		Хафизов [22]	1.52
Кукморский	Галиев [3]	0.90	Азнакаевский	Валиев [4]	1.11
	Закиров [2]	1.29		Галиев [3]	1.23
	Иванов [5]	1.41		Гараев [13]	1.37
	Хабибуллин [6]	0.93		Гарипов [11]	0.98
	Шакиров [1]	1.39		Шакиров [1]	1.42
Пестречинский	Ахметзянов[20]	0.61	Ютазинский	Валиев [4]	1.08
	Гайнутдинов[55]. Хасанов [10]	0.56		Галиев [3]	1.07
	Иванов [5]	0.66		Галимов [9]	1.07
	Каримов [16]	0.64		Садыков [25]	1.09
	Сафин [12]	0.75		Шакиров [1]	1.16
Буинский	Иванов [5]	0.97	Бугульминский	Галимов [9]	0.35
	Хайруллин [8]	0.80		Закиров [2]	0.37
	Хасанов [10]	1.14		Иванов [5]	0.59
	Хусаинов [34]	0.67		Кузнецов[51]	0.37
	Шарафутдинов[36]	1.40		Шакиров [1]	0.42
Дрожжановский	Аббазов [514]	0.64	Черемшанский	Галимов [9]	1.24
	Алимов [303]	1.13		Гатин [113]	0.89
	Кузнецов [51]	0.75		Иванов [5]	0.85
	Низамов [60]	1.09		Миронов[168]	0.94
	Шарафутдинов[36]	0.89		Муртазин[57]	0.95
Алькеевский	Гатауллин [44]	0.97	Нурлатский	Галимов [9]	0.74
	Нуруллин [122]	0.93		Захаров [79]	0.51
	Сафин [12]	1.71		Иванов [5]	0.94
	Хайруллин [8]	1.25		Петров [24]	0.53
	Шайхутдинов [30]	1.34		Сафин [12]	0.53

Таблица 5. Параметры Барраи в 16 районах Татарстана для популяций ранга «район»

Район	N	I_r	v	α	H	R
Атнинский	11100	0.006519	0.0137	154.53	8.12	39.58
Арский	37992	0.003536	0.0074	283.92	9.21	39.46
Ютазинский	17966	0.002581	0.0215	394.96	9.77	30.87
Пестречинский	21360	0.001699	0.0275	604.23	10.09	29.84
Балтасинский	25293	0.003887	0.0101	258.90	8.96	38.74
Алькеевский	15521	0.00303	0.0212	336.1814	9.29	33.27
Буинский	35707	0.002308	0.0121	437.59	9.84	34.94
Бугульминский	84736	0.00084	0.014	1206.426	11.43	30.18
Нурлатский	43795	0.001645	0.01398	615.4455	10.28	33.33
Кукморский	39840	0.002878	0.0087	349.512	9.52	37.70
Черемшанский	14533	0.002345	0.0293	438.3002	9.57	30.79
Азнакаевский	52022	0.002834	0.0068	354.2611	9.87	37.00
Дрожжановский	19881	0.002476	0.0203	411.2313	9.40	34.17
Актанышский	22065	0.003256	0.0139	310.4464	9.22	36.103
Мензелинский	21879	0.001692	0.0270	606.40	10.16	29.51
Муслюмовский	16488	0.002987	0.02025	340.7019	9.64	31.1877

Таблица 6. Параметры Барраи в 7 Районах Марий Эл для популяции ранга «район»*

Район	N	I_r	v	α	H	R
Медведевский	37361	0.002542	0.010503	396.5667	10.35	31.85968
Звениговский	30536	0.003909	0.008345	256.9727	9.93	33.34776
Советский	21327	0.004058	0.011508	248.2958	9.29	35.39815
Моркинский	24608	0.013355	0.003002	74.10381	8.09	44.53905
Оршанский	11097	0.005185	0.017291	195.2576	8.83	34.29024
Сернурский	18439	0.004992	0.01081	201.5097	8.62	39.16928
Горномарийский	41386	0.00166	0.014532	610.293	10.34	32.5807

Примечание. * – публикуется впервые

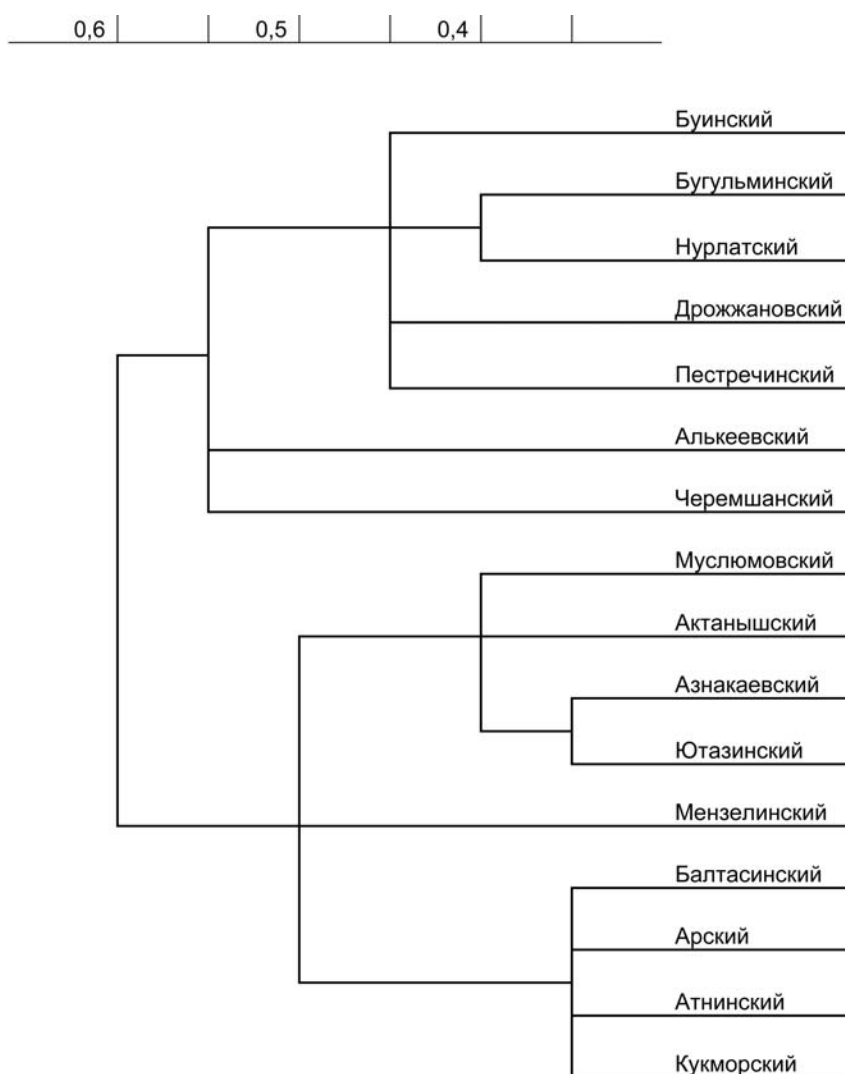


Рис. 3. Дендрограмма 16 районов Татарстана по частым фамилиям

рий Эл пределы варьирования несколько иные – от 0.00166 в Горномарийском р-не до 0.01336 в Моркинском. Показатель разнообразия фамилий б наиболее высок в Бугульминском районе (1206.4), что объясняется тем, что райцентр Бугульма – крупный город. В Якутии столь высокое значение б в Алданском районе (райцентр – город Алдан), в городе Киров разнообразие фамилий также высоко (1191.4). В то же время, в Ростовской области значение б достигает и более высоких значений (2055.8 в Цимлянском районе). Наиболее низкое значение б в Атнинском районе

(154.5). В то же время, более низкие значения б зафиксированы и в Марий Эл (74.1 в Моркинском районе), и в Кировской области (47.3 – Афанасьевский р-н), и в Белгородской области (ряд районов), и в Якутии (ряд районов). Показатель энтропии Н варьирует от 8.12 (Атнинский район) до 11.43 (Бугульминский район). Выше энтропия зафиксирована лишь в Красносулинском районе Ростовской области, ниже – неоднократно в ряде популяций. Таким образом, на основании этих трех показателей мы определяем Атнинский и Бугульминский районы как граничные в нашей выборке.

При кластеризации (рис. 3) обнаруживается два крупных кластера, северо-восточный и юго-западный. Первый состоит из двух частей, соответствующих исторически казанским татарам и тептярям, во втором центром кластеризации являются Бугульминский и Нурлатский районы за счет райцентров – крупных городов Нурлата и Бугульмы с преобладанием русского населения. Во всех районах юго-западного кластера в той или иной доле присутствуют мишари.

Таким образом, на основании проведенного анализа с использованием фамилий мы выявили подразделенность населения РТ в соответствии с историческим расселением субэтнических групп, населяющих РТ и получили еще одно подтверждение допустимости использования татарских фамилий в качестве популяционно-генетического маркера.

Благодарности

Работа выполнена при частичном финансировании РФФИ (10-04-00411, 11-04-00012, 12-04-00122) и ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007–2012 годы».

Библиография:

- Балановская Е.В., Балановский О.П.* Русь фамильная // <http://elementy.ru/lib/430497>.
- Дерябин В.Е.* Многомерная биометрия для антропологов. М.: МГУ, 1983.
- Ельчинова Г.И., Тарская Л.А.* Анализ распределения фамилий в Республике Саха (Якутия) // *Медицинская генетика*, 2006. Т. 5. № 7(49). С. 21–26.

Ельчинова Г.И., Зинченко Р.А. Допустимость использования татарских фамилий в качестве квазигенетического маркера в популяционно-генетических исследованиях // *Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология*, 2010. № 2. С. 55–61.

Ельчинова Г.И., Кривенцова Н.В. Распределение фамилий в Ростовской области // *Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология*, 2009. № 2. С. 51–64.

Суперанская А.В., Суслова А.В. Современные русские фамилии. М.: Наука, 1981.

Barral I., Formica G., Scapoli C., Beretta M., Mamolini E., Volinia S., Barale R., Ambrosino P., Fontana F. Microevolution in Ferrara: Isonymy 1890-1990 // *Ann. Human Biol.*, 1992. Vol. 19. N 4. P. 371–385.

Cavalli-Sforza L.L., Bodmer W.F. The Genetics of Human populations. San Francisco: Ed. W.H. Freeman and Company, 1971.

URL:http://www.valerytishkov.ru/cntnt/publikacii3/kollektivn/na_puti_k/respublika8.html (дата обращения 26.01.2010).

URL:<http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения 26.01.2010).

URL:<http://www.tataroved.ru/publication/histat/> (дата обращения 08.06.2009).

URL:<http://www.hrono.ru/etnosy/tatary.html> (дата обращения 08.06.2009).

URL:<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5-%D0%BF%D1%82%D1%8F%D1%80%D0%B8> (дата обращения 08.07.2010).

Контактная информация:

Ельчинова Галина Ивановна: тел. (499) 612-98-90.

E-mail: elchinova@med-gen.ru;

Вафина Зульфия Ильсуровна: тел. (843) 269-53-60.

E-mail: vzulfia@mail.ru;

Порядина Ольга Анатольевна: тел. (499) 612-98-90.

E-mail: elchinova@med-gen.ru;

Зинченко Рена Абульфазовна: тел. (495) 324-12-24.

E-mail: renazinchenko@mail.ru

DISTRIBUTION OF SURNAMES IN THE TATARSTAN

G.I.El'chinova ¹, Z.I. Vafina ², O.A. Poryadina ¹, R.A. Zinchenko ¹

¹ *Research Center for Medical Genetics of Russian Academy of Medical Science, Moscow*

² *Republican Clinical Hospital, Kazan*

Tatars – the people of the population of Russia second for number (about 4 %). The admissibility of application of the Tatar surnames as a quasigenetic marker at population genetics researches has been shown by us earlier [Elchinova, Zinchenko, 2010] that allows to use a method of isonymy for the description of features of population structure of Tatarstan studied within the limits of complex mediko-population research, held by employees of the Laboratory of genetic epidemiology of the Research Center for Medical Genetics of Russian Academy of Medical Science and colleagues. The analysis of distribution of surnames in 16 districts of Tatarstan is carried out (Buinsky, Musljumovsky, Menzelinsky, Aktanyshsky, Aznakaesky, Bugulminsky, Nurlatsky, Drozhzhanovsky, Pestrechinsky, Jutazinsky, Alkeevsky, Baltasinsky, Arsky, Atninsky, Kukmorsky, Cheremshansky) with an aggregate number of adult population 480178 people. The surnames have been copied from lists of voters totally. All calculations are spent by standard methods [Barrai et al., 1992; Cavalli-Sforza, Bodmer, 1971; Derjabin, 1983]. Ranks of 50 most widespread surnames which carriers make almost 1/5 part of sample are defined. The surname Shakirov (0.83 %) has rank 1. Further – rank 2 – Zakirov (0.74 %), then – Galiev (0.67 %), Valiev (0.61 %), Ivanov (0.57 %). The list of 1176 frequent surnames (frequency more than 0.1 %) covers 71 % of sample. Non-uniformity of territorial distribution of surnames in Tatarstan is shown. Parameters of Barrai for populations of a rank district are counted up, is shown that the maximum and a minimum of some parameters are fixed in Atninsky ($I_r=0.0065$, $v=0.0137$, $\alpha=154.3$, $H=8.12$, $R=39.58$) and Bugulmisky ($I_r=0.0008$, $v=0.0140$, $\alpha=1206.4$, $H=11.43$, $R=30.18$) districts. For comparison the parameters of Barrai calculated by us at similar research of republics of Mary El, Sakha (Yakutia) and of some Russian populations, and also the data from references are used. Spent standard the cluster analysis meadow-connection a method with a threshold 0.05 shows subdivision populations of Tatarstan according to historical moving of subethnic groups. The received values will be used further at the analysis of territorial features of burden and a spectrum a mendelian hereditary pathology of the population of Tatarstan, and also at mathematical modeling of populjation-genetic processes and forecasting of prevalence of a hereditary pathology.

Keywords: the Tatar surname, rank, parameters of Barrai, cluster-analysis