

УДК 575.17

Татары-мишари: популяционно-генетическая характеристика

Ельчинова Г. И., Васильева Т. А., Эльканова Л. А., Зинченко Р. А.

Аннотация:

В работе проанализированы популяционно-генетические характеристики мишарей и соседствующих с ними чувашей для популяций ранга «сельсовет» и «район», проживающих на территории Буинского и Дрожжановского районов республики Татарстан. Обнаружен расширенный характер воспроизводства для тех и других, крайне низкий уровень метисации. Проанализирована схема фамильного ландшафта, подтверждающая основные выводы работы.

Ключевые слова: *популяционно-генетическая характеристика, татары-мишари, инбридинг, эндогамия, индекс Кроу.*

Mishars: population and genetic characteristic

El'chinova G. I., Vasil'yeva T. A., El'kanova L. A., Zinchenko R. A.

Population and genetic parameters of Mishars and adjoining Chuvashs (for populations of the rank "Village Council"), living on the territory Buinsky and Drozhzhanovsky regions in the Republic of Tatarstan are analysed in this work. Expanded reproduction character of the both of the population and the lowest level of a metisation are founded. The scheme of a family landscape confirming the main conclusions of the work is made.

Keywords: *the population and genetic characteristic, Tatars, Mishars, inbreeding, endogamy, Crow's index.*

Медико-популяционно-генетическое изучение населения республики Татарстан проводится сотрудниками лаборатории генетической эпидемиологии ФГБУ «МГНЦ» РАМН с 2009 года. Работы проводятся в соответствии с разработанным в лаборатории протоколом [7]. Обнаружена дифференциация татарского населения по трем субэтническим группам при анализе популяционно-генетической структуры для популяций районного уровня [2]. В связи с этим возникла необходимость отдельного описания каждой из субэтнических групп — тептярей, мишарей и казанских татар. Кроме этого, остался открытым вопрос о подразделенности каждой из этих субэтнических групп. Для решения этих задач рассматривались популяционно-генетические характеристики для популяций ранга «сельсовет» и «район».

Материалы и методы исследования

Мишари — субэтнос татар Среднего Поволжья и Приуралья. Разговаривают на мишарском диалекте татарского языка. Существует несколько версий о происхождении. В XIX веке доминировала версия о подвергшемся тюркизации древнем финно-угорском племени мещёра; среди самих мишарей часто бытует мнение о происхождении из Золотой Орды. Единого мнения о происхождении мишарей в настоящее время нет. Помимо золотоордынской и мещёрской теорий рассматриваются буртасская и теория смешанного происхождения мишарей. Также дискуссионным является вопрос о происхождении названия. Помимо версии об искажённом слове «мещёра» распространена гипотеза о связи термина с названием племенного союза «можары/маджары» (известными также как «мадьяры», по ушедшей на Дунай его части) [11]. Ислам проник в среду мишарей крайне поздно, в XVI—XVII веках среди них были еще неисламизированные татары [12]. Татары-мишари, в отличие от казанских татар, формировались на землях волжского правобережья, юго-западных территориях Поволжья, в районах между Волгой и Окой и в Мещерской низменности [13].

Для исследования выбраны Буинский и Дрожжановский районы Татарстана, в которых проживают 46,6 и 27,8 тыс. чел. Эти районы выбраны из-за максимальной доли в них татар-мишарей. Районы характеризуются полиэтничным составом населения — татары 62,3% и 58,4% населения,

чуваши — 21,9% и 40,5%, русские — 15% и 0,9%, соответственно [14]. Такая особенность районов позволяет, подсчитав параметры двух этнических групп, проживающих на одной территории, рассмотреть характер их взаимоотношений, определить уровни подразделенности субэтнических групп. Используются данные по фамилиям ($N_B=2919$ — Буинский, $N_{Др}=1590$ — Дрожжановский), брачным записям ($N_B=3422$, $N_{Др}=2494$) за 1990—2000 гг, демографическим анкетам ($N_B=196$, $N_{Др}=269$), полученным путем опроса женщин постреродуктивного возраста, выполненного по нашей просьбе работниками местного здравоохранения. Сбор материала и все расчеты выполнены стандартными методами [1, 3—5, 7—10]. Для некоторых характеристик при сравнительном анализе использованы данные по другим правобережным районам Татарстана, татарское население которых также представлено мишарями, обследованным нами в процессе плановых исследований лаборатории генетической эпидемиологии ФГБУ «МГНЦ» РАМН.

Результаты исследований и их обсуждение

Оценка инбридинга. В табл. 1 и 2 представлены значения случайного инбридинга Райта и локального инбридинга Малеко в сельсоветах двух районов.

Таблица 1 — Значения случайного инбридинга Райта и локального инбридинга Малеко в сельсоветах Дрожжановского района

Дрожжановский район	a	F_{st}
1. Алешкин-Саплыкское с.п.	0,00440	0,00363
2. Большеаксинское с.п.	0,00585	0,00289
3. Большецильнинское с.п.	0,01187	0,00433
4. Городищенское с.п.	0,00823	0,00339
5. Звездинское с.п.	0,00550	0,00311
6. Малоцильнинское с.п.	0,00450	0,00304

7. Марсовское с.п.	0,00781	0,00261
8. Матакское с.п.	0,00543	0,00291
9. Нижнечекурское с.п.	0,00528	0,00276
10. Новобурундуковское с.п.	***	0,00260
11. Новоильмовское с.п.	0,01009	0,00317
12. Новоишлинское с.п.	0,00944	0,00326
13. Село-Убейское с.п.	0,00557	0,00315
14. Стародрожжановское с.п.	0,00140	0,00119
15. Старокакерлинское с.п.	0,00624	0,00240
16. Старочукалинское с.п.	0,01252	0,00568
17. Старошаймурзинское с.п.	0,00456	0,00276
18. Чув.-Дрожжановское с.п.	0,00895	0,00517
19. Шланговское с.п.	0,01411	0,00676

Примечание. *** означают невозможность расчетов из-за недостаточного количества зарегистрированных браков.

Таблица 2 — Значения случайного инбридинга Райта и локального инбридинга Малекко в сельсоветах Буинского района

Буинский район	a	F_{st}
город Буинск	0,00032	0,00059
1. Адав-Тулумбаевское с.п.	0,00779	0,00268
2. Аксунское с.п.	***	0,00391
3. Альшеевское с.п.	0,00734	0,00299
4. Альшиховское с.п.	0,00350	0,00221
5. Бик-Утеевское с.п.	0,01720	0,00364

6.Большефроловское с.п.	0,00878	0,00187
7.Бюрганское с.п.	0,01025	0,00337
8.Верхнелацинское с.п.	0,00860	0,00427
9.Исаковское с.п.	0,01164	0,00252
10.Кайбицкое с.п.	0,00727	0,00242
11.Киятское с.п.	0,00542	0,00202
12.Кошки-Теняковское с.п.	***	0,00522
13.Кошки-Шемякинское с.п.	***	0,00620
14.Малобуинковское с.п.	***	0,00520
15.Мещеряковское с.п.	***	0,00301
16.Мокросавалеевское с.п.	0,01174	0,00485
17.Нижнеларатбашское с.п.	0,00384	0,00251
18.Новотинчалинское с.п.	0,00988	0,00462
19.Новочечкабское с.п.	0,00745	0,00284
20.Нурлатское с.п.	***	0,00505
21.Рунгинское с.п.	0,00488	0,00441
22.Сорок-Сайдакское с.п.	0,00944	0,00353
23.Старостуденецкое с.п.	0,00496	0,00316
24.Старотинчалинское с.п.	0,01281	0,00303
25.Тимбаевское с.п.	0,01406	0,00438
26.Черки-Гришинское с.п.	0,00697	0,00254
27.Черки-Кильдуразское	0,00553	0,00254
28.Чувашско-Кищаковское	0,00751	0,00592
29.Энтуганское с.п.	0,00743	0,00267

30.Яшевское с.п.	0,02858	0,00903
------------------	---------	---------

Примечание. *** означают невозможность расчетов из-за недостаточного количества зарегистрированных браков.

Коэффициент линейной корреляции оценок инбридинга, полученный различными способами через различные источники информации (случайный инбридинг — это F_{st} Кроу, получен через частоты фамилий, локальный инбридинг Малеко а, получен через длины миграций), составил $r=0,75\pm 0,14$ (Буинский р-н), $r=0,48\pm 0,22$ (Дрожжановский район), ранговая корреляция Спирмана несколько ниже, но также положительна: 0,58 и 0,36, соответственно, что однозначно свидетельствует о корректности проведенных исследований. К сожалению, рассчитать по сельсоветам отдельные характеристики для мишарей и чувашей не представилось возможным из-за отсутствия точных данных об их численном соотношении в сельсоветах. По этническому составу регистрируемых в сельсовете браков мы смогли лишь определить преобладающий по численности этнос. Средневзвешенное значение случайного инбридинга для сельского населения Буинского и Дрожжановского районов 0,00345 и 0,00338, локального — 0,00790 и 0,00693, соответственно.

Этническая ассортативность и интенсивность метисации

Этническая брачная ассортативность татар-мишарей в Буинском районе составила 1,58 и 1,63 в Дрожжановском, чувашей — 3,93 и 2,45, соответственно, русских — 3,60 (Буинский район). В Черемшанском и Алькеевском районах, также населенных татарами-мишарями, чувашами и русскими, наблюдается сходная картина — этническая ассортативность татар-мишарей 1,93 и 1,67, русских — 3,21 и 3,13, чувашей — 3,96 и 3,28, соответственно. Данный феномен мы уже неоднократно наблюдали в наших исследованиях: наибольшую этническую ассортативность имеют представители наиболее малочисленных этносов. Действительно, в Нурлатском районе (44% татар) этническая ассортативность татар становится 3,43, превышая этническую ассортативность 25% русских (2,13) и 29% чувашей (2,56). Интенсивность метисации татар с представителями других этносов в Буинском районе составляет 5,5%, в Дрожжановском — чуть

больше 2%. Для того, чтобы половина татарского населения получила гены представителей других этносов при такой интенсивности метисации потребуется 12 и 31 поколение, соответственно. Интенсивность метисации татар-мишарей мы оцениваем как крайне низкую.

Эндогамия и гаметный индекс. Индекс эндогамии, подсчитанный по татаро-татарским бракам, составляет 0,72 в Дрожжановском районе и 0,59 в Буинском для популяций ранга «район». Определив долю коренного населения как корень из индекса эндогамии, выясняем, что 85% татар Дрожжановского района и 77% Буинского являются местными уроженцами. Эндогамия райцентров низка: 0,08 и 0,15, соответственно, что говорит о высоком уровне миграций в райцентры, в основном за счет своего района. Эндогамность чувашей ($ИЭ_{чув}=0,71$) Дрожжановского района соответствует таковой для татар, для Буинского — чуть выше (0,65). В Черемшанском районе эндогамия татар и чувашей также совпадает (0,68 и 0,70, соответственно).

Гаметный индекс подсчитан для пар «мать-ребенок» по демографическим анкетам для популяций ранга район в предположении, что все дети женщины рождены по месту ее проживания, и составляет для татар-мишарей 0,88 в Буинском районе и 0,92 в Дрожжановском, для чувашей — 0,83 и 0,91, соответственно. Таким образом, миграционная активность мишарей и чувашей не является этнически приуроченной.

Фамильный ландшафт. Главной особенностью фамильного ландшафта Буинского и Дрожжановского районов (рис. 1) является наличие двух кластеров, соответствующих татарскому (первый) и чувашскому и русскому населению (второй), расположенные друг к другу по принципу «пазла», которые формально должны быть нарисованы взаимопересекающимися. Граница между районами фактически отсутствует как в «татарском», так и в «чувашском» кластерах. Это свидетельствует о наличии лишь этнической подразделенности на исследуемой территории. Аналогичный «пазл» наблюдался и при анализе фамильной схемы Черемшанского района [6].

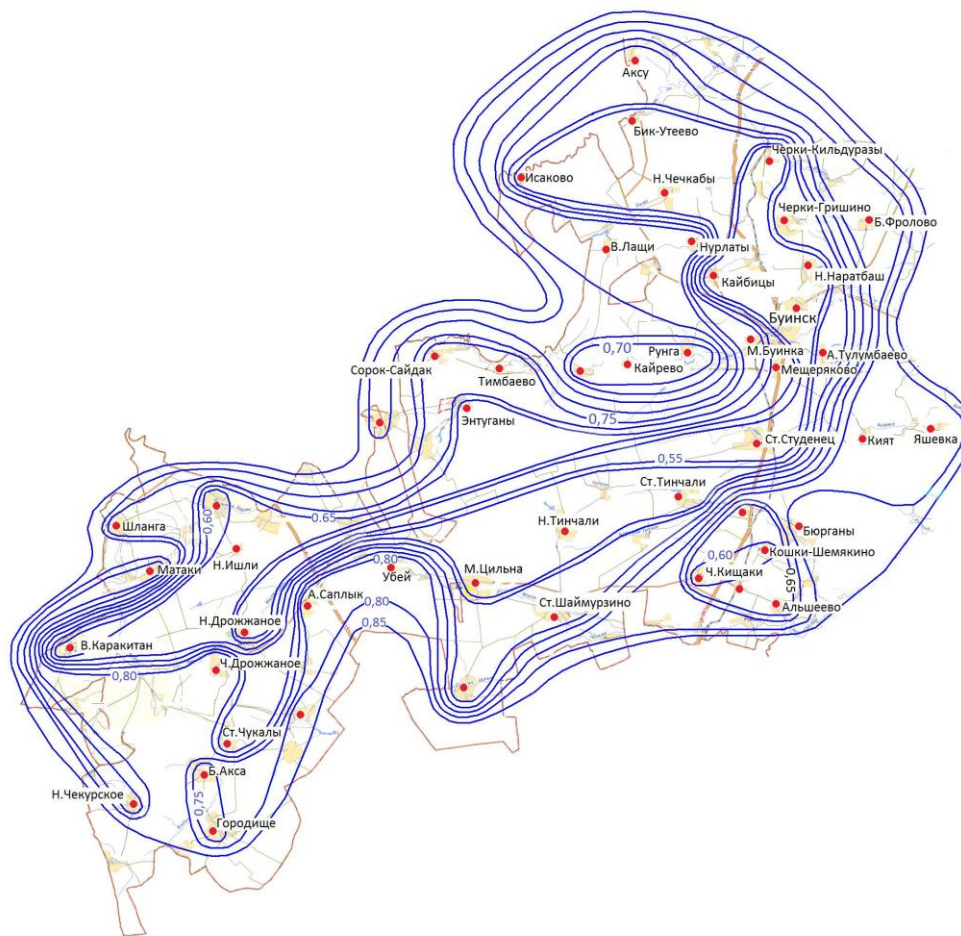


Рисунок 1 — Схема фамильного ландшафта Буинского и Дрожжановского районов

Репродуктивная характеристика. В табл.3 представлены репродуктивные и возрастные показатели мишарей и чувашей Буинского и Дрожжановского районов.

Таблица 3 — Репродуктивная характеристика мишарей и чувашей

Показатель	татары-мишари			чувашаи	
	Буинский район	Дрожжановский район	Старое Дрожжаное	Буинский район	Дрожжановский район
Общее число анкет	124	71	103	58	81
Среднее число беременностей	6,39±0,36	6,07±0,41	5,79±0,59	5,07±0,30	5,87±0,34
Среднее число живорождений	3,11±0,12	2,77±0,14	2,25±0,10	3,05±0,19	3,21±0,20
Среднее число мед.абортов	2,96±0,31	3,13±0,33	3,31±0,50	1,71±0,24	2,40±0,25
Доля женщин, не делавших медабортов	17,70 %	14,10 %	17,50 %	34,5 %	21,9 %
Среднее число выкидышей	0,23±0,05	0,11±0,05	0,20±0,07	0,16±0,07	0,21±0,06
Среднее число мертворождений	0,20±0,04	0,06±0,04	0,05±0,03	0,16±0,05	0,10±0,04
Среднее число доживших до репродукции	2,94±0,12	2,73±0,14	2,19±0,10	2,93±0,17	3,10±0,20

Среднее число умерших детей	0,18±0,04	0,04±0,02	0,06±0,02	0,16±0,08	0,11±0,04
Длина поколения	27,46±0,32	26,19±0,36	26,61±0,29	27,76±0,44	27,08±0,34
Доля позднорожающих женщин	12,30 %	9,30 %	5,20 %	16,3 %	12,2 %
Возраст рождения первого ребенка	23,41±0,39	22,74±0,40	23,84±0,31	23,62±0,55	23,05±0,36
Доля старых первородящих	29,10 %	24,20 %	35,10 %	27,6 %	25, 0 %
Возраст рождения последнего ребенка	31,39±0,56	29,08±0,57	29,31±0,43	31,57±0,78	31,13±0,58
Возраст менархе	14,00±0,17	14,61±0,18	14,22±0,11	13,98±0,18	14,92±0,18
Возраст наступления менопаузы	48,14±0,44	48,02±0,48	49,05±0,49	50,29±0,55	48,46±0,50
I_m	0,060	0,015	0,027	0,053	0,036
I_f	0,191	0,169	0,200	0,204	0,338
I_{tot}	0,263	0,187	0,231	0,268	0,386

И у тех, и у других отмечается расширенный характер воспроизводства. По основным репродуктивным и возрастным показателям не обнаруживается существенных различий между мишарями и соседствующими с ними чувашами. Это свидетельствует в пользу постулата, что в современных популяциях человека репродуктивное поведение определяется в первую очередь комплексом социальных факторов. При графическом анализе индекса Кроу в осях I_m , I_f отмечается близкое расположение мишарей и чувашей Буинского района и значительное отдаление их в Дрожжановском (рис.2).

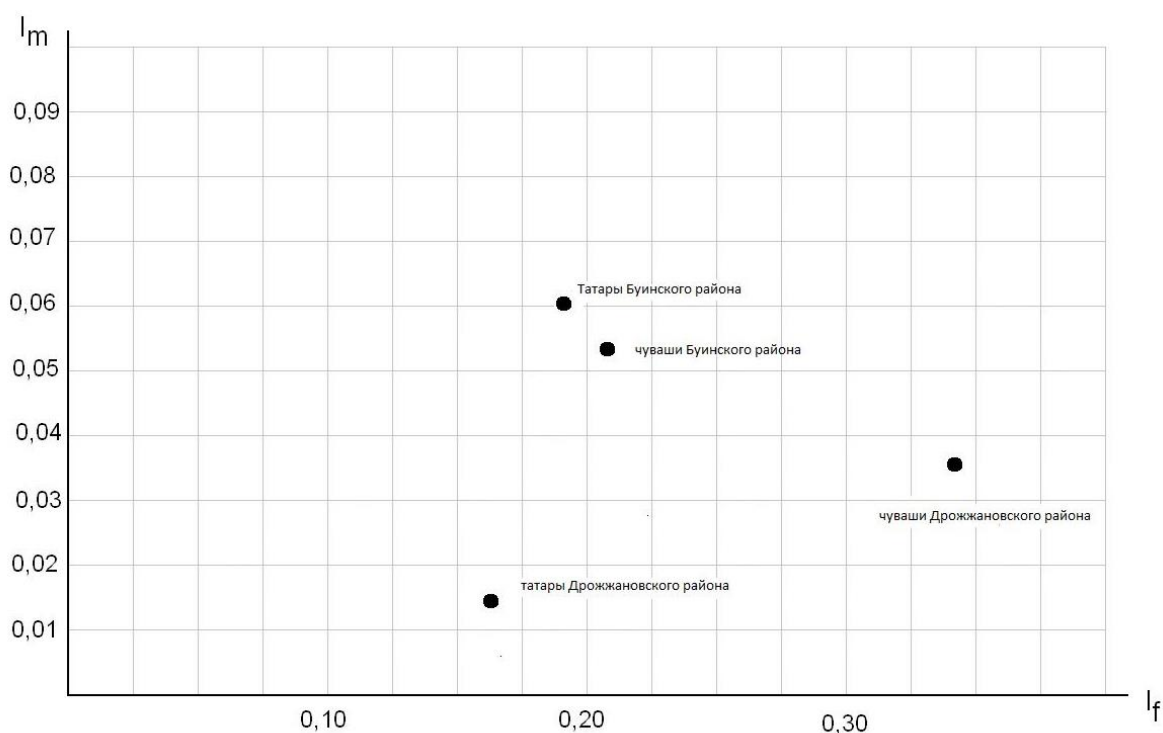


Рисунок 2 — Графический анализ индекса Кроу в осях I_m , I_f

Здесь мы имеем дело с феноменальным артефактом, обусловленным малыми выборками: среди опрошенных чувашек Дрожжановского района оказалась женщина, родившая и вырастившая 14 детей, что обеспечило очень высокую дисперсию числа детей в выборке (3,25), и, соответственно, высокий индекс фертильности, обусловивший сдвиг вправо по оси абсцисс точку, соответствующую чувашам Дрожжановского района. Заметим, что по индексу смертности низкое расположение мишарей Дрожжановского района

также определяется незначительным количеством анкет (N=71), поэтому в дальнейшем анализе нами будет рассматриваться объединенная выборка мишарей Буинского и Дрожжановского районов. Такое объединение представляется нам корректным, поскольку по основному генетико-демографическому показателю — эффективной плодовитости — статистически достоверных различий не зафиксировано. Для чувашей райцентра Старое Дрожжаное 13 собранных анкет оказалось категорически недостаточно для проведения сравнительного анализа.

Таким образом, татары-мишари и чувашаи, проживающие на одной территории, практически не смешиваются и ведут сходный образ жизни, оцененный по миграционной активности и рождаемости. Подразделенность популяции имеет лишь этнический характер.

Работа выполнена при частичном финансировании РФФИ (11-04-00012, 12-06-00004) и ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 годы», государственный контракт № 02.512.11.0001.

Список литературы

1. Бочков Н.П., Николаева И.В., Тихопой М.В. и др. Брачная ассортативность в населении современного города // Генетика. - 1984. Т. 20. - № 7. - С. 1224-1229.
2. Ельчинова Г.И., Игумнов П.С., Зинченко Р.А., Гинтер Е.К. Медико-генетическое изучение населения Татарстана. Сообщение 3. Популяционно-генетическая характеристика // Медицинская генетика. 2012. - № 9. - С. 41-48
3. Ельчинова Г.И. Методы обработки популяционно-генетических данных: структура брачных миграций. // Медицинская генетика. - 2004. - т.3, №4. – С. 185-192
4. Ельчинова Г.И., Кривенцова Н.В. Методы обработки популяционно-генетических данных: списки избирателей. // Медицинская генетика, 2004. - т. 3. - № 5. - С. 220-225

5. Ельчинова Г.И., Зинченко Р.А., Осипова Е.В. Методы обработки популяционно-генетических данных: демографические анкеты // Медицинская генетика. - 2004. - т. 3. - № 7. -С.313-320
6. Ельчинова Г.И., Васильева Т.А., Зинченко Р.А. Анализ популяционно-генетической структуры населения Татарстана через фамильный ландшафт // Вестник Московского университета. Серия 23. - Антропология. - 2013. - № 1. - С. 120-126
7. Наследственные болезни в популяциях человека // Под ред. Е.К.Гинтера. М.: Медицина. - 2002 – 303 с.
8. Cavalli-Sforza L.L., Bodmer W.F. The Genetics of Human populations // San Francisco: Ed. W.H.Freeman and Company. - 1971. - 965 p.
9. Crow J.F. Some possibilities for measuring selection intensities in man // Human Biology. – 1958. - v. 30. - P. 1-13
10. Morton N.E. Isolation by distance in human populations // Ann. Hum.Genet. – 1977. – 40. – P. 361-365
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%F0%E8%F8%E0%F0%E8> (13 марта 2013)
12. <http://сувары.рф/ru/taxonomy/term/554> (13 марта 2013 г.)
13. <http://tatary1.narod.ru/mishari.htm> (13 марта 2013 г.)
14. http://www.valerytishkov.ru/cntnt/publikacii3/kollektivn/na_puti_k_respublika8.html (26 января 2010)