[1] Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова

[2] Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

[3] Центр аллергологии и иммунологии Минздрава Кабардино-Балкарской Республики, Нальчик

Сравнительный анализ акарофауны жилых помещений Московского региона и Кабардино-Балкарской Республики

Т.М. Желтикова, д.б.н.[1], С.И. Селимханов[2], М.С. Шогенова, д.м.н., проф.[2, 3], О.Ю. Емельянова, к.б.н.[1], М.А. Мокроносова, д.м.н., проф.[1]

Адрес для переписки: Татьяна Михайловна Желтикова, t-zheltikova@yandex.ru

Для цитирования: Желтикова Т.М., Селимханов С.И., Шогенова М.С. и др. Сравнительный анализ акарофауны жилых помещений Московского региона и Кабардино-Балкарской Республики. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (38): 6–12.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-38-6-12

В настоящее время проблема сенсибилизации к аллергенам клещей домашней пыли семейства Pyroglyphidae и амбарно-зернового комплекса семейств Acaridae и Glycyphagidae не теряет своей актуальности в силу широкого географического распространения данных клещей. Однако структура акарофауны домашней пыли различна в разных регионах, что в свою очередь отражается на профиле сенсибилизации у пациентов, проживающих в конкретном регионе.

***Цель исследования** – провести сравнительный анализ структуры акарофауны домашней пыли в г. Москве, Московской области и Кабардино-Балкарской Республике.*

***Материал и методы.** Акарофауна домашней пыли была изучена в 65 жилых помещениях: в 31 помещении г. Москвы и Московской области и 34 помещениях Кабардино-Балкарской Республики. Исследование проводили в 2024–2025 гг. В каждом доме/квартире брали по две пробы: с матраца и мягкой мебели, ковра. Пробы собирали согласно методике, утвержденной департаментом Госсанэпиднадзора Минздрава России. Всего проанализировано 130 проб пыли.*

***Результаты.** Акарокомплексы домашней пыли жилых помещений г. Москвы, Московской области и Кабардино-Балкарской Республики обладают как общими, так и специфическими чертами. К общим чертам следует отнести низкое таксономическое разнообразие клещей семейства Pyroglyphidae. Так, выявлены только два вида данного семейства – Dermatophagoides farinae и Dermatophagoides pteronyssinus. При этом в двух различающихся по климату регионах – г. Москве, Московской области и Кабардино-Балкарии – абсолютно доминировал D. farinae. Специфической чертой акарокомплекса домашней пыли в г. Москве и Московской области стал большой разрыв между D. farinae и D. pteronyssinus как по численности, так и по встречаемости. В Московском регионе численность D. farinae в 65,5 раза превышала численность D. pteronyssinus, а встречаемость – в 9,4 раза. В акарофауне жилых помещений Кавказа разница между показателями оказалась меньше – в 3,0 и 1,8 раза соответственно. При этом численность и встречаемость D. pteronyssinus в акарокомплексе пыли из помещений Кабардино-Балкарии в 17,4 и 5,9 раза соответственно превосходила таковые в помещениях г. Москвы и Московской области. Амбарные клещи выявлены только в пыли жилых помещений Кабардино-Балкарии.*

***Заключение.** Оценка акарофауны домашней пыли в жилых помещениях г. Москвы, Московской области и Кабардино-Балкарской Республики позволила выявить как общие, так и специфические черты ее структурной организации.*

***Ключевые слова:** клещи домашней пыли, клещи амбарно-зернового комплекса, аллергены клещей*

Введение

Более 60 лет прошло с того момента, когда впервые было доказано, что клещи, заселяющие домашнюю пыль, продуцируют аллергены, сенсибилизация к которым может вызывать развитие аллергических заболеваний. В настоящее время проблема сенсибилизации к аллергенам клещей домашней пыли (КДП) семейства *Pyroglyphidae* и амбарно-зернового комплекса (АЗК)

семейств *Acaridae* и *Glycyphagidae* не теряет своей актуальности, поскольку данные клещи имеют широкое географическое распространение. Считается, что они встречаются по всему земному шару, кроме Арктики и Антарктики [1–5]. Последнее может быть объяснено тем, что на данных территориях пыль из жилищ людей не изучалась. Помимо жилых помещений данные клещи были обнаружены в общественных помещениях (школах, детских садах, интернатах, гостиницах, театрах и т.д.), а также в транспортных средствах (в поездах дальнего следования, салонах самолетов, на субмарине и космической станции [3]).

Вопрос о том, в какой степени численность клещей и экспозиция клещевых аллергенов влияют на развитие сенсибилизации, остается открытым. Об этом свидетельствуют многочисленные исследования, результаты которых проанализированы и приведены в обзорах и метаанализах [6, 7].

Известно, что структура акарофауны домашней пыли имеет региональные особенности, что, в свою очередь, отражается на профиле сенсибилизации пациентов, проживающих в конкретном регионе [3, 8, 9].

Цель исследования

Целью настоящего исследования стал сравнительный анализ структуры акарофауны домашней пыли в г. Москве, Московской области и Кабардино-Балкарской Республике.

Материал и методы

Исследование проводилось в 2024–2025 гг. Акарофауна домашней пыли была изучена в 65 жилых помещениях, 31 из которых находилось в г. Москве и Московской области (Московском регионе), 34 – в Кабардино-Балкарской Республике. Помещения были разделены на четыре группы:

- ✓ 1-я группа – квартиры/дома в г. Москве и Московской области, где проживали пациенты с сенсибилизацией к КДП/АЗК (n = 20);
- ✓ 2-я группа – квартиры/дома в г. Москве и Московской области, где проживали пациенты без сенсибилизации к КДП/АЗК (n = 11);
- ✓ 3-я группа – квартиры/дома в Кабардино-Балкарии, где проживали пациенты с сенсибилизацией к КДП/АЗК (n = 21);
- ✓ 4-я группа – квартиры/дома в Кабардино-Балкарии, где проживали пациенты без сенсибилизации к КДП/АЗК (n = 13).

В каждом доме/квартире брали по две пробы: с матраца и мягкой мебели, ковра. Пробы собирали согласно методике, утвержденной департаментом Госсанэпиднадзора Минздрава России. Всего проанализировано 130 проб пыли. Клещей из водной суспензии пыли извлекали, используя бинокулярную лупу МБС-3. Препараты клещей готовили в 40%-ной молочной кислоте.

Критериями разделения помещений на группы выбраны положительные прик-тесты (диаметр папулы > 3 мм) с аллергенами КДП и АЗК (Inmunotek, Испания) и выявление иммуноглобулинов Е, или антител класса Е (IgE-AT), к молекулам КДП и/или АЗК в диагностикуме ALEX² (MacroArrayDX (MADx), Австрия), когда концентрация IgE-AT была выше 0,3 kU_A/L у проживающих в этих помещениях.

Статистическую обработку количественных данных выполняли с помощью статистических формул программы Microsoft Office Excel 2010 и Statistica 6.0.

Встречаемость и обилие разных таксонов клещей в пыли помещений двух регионов

Таксоны клещей	Москва и Московская область				Кабардино-Балкарская Республика			
	встречаемость, % (n = 31)	обилие			встречаемость, % (n = 34)	обилие		
		min-max, экз/г	абсолютное, экз/г	удельное, %		min-max, экз/г	абсолютное, экз/г	удельное, %
Представители отряда *Astigmata*:								
▪ семейство *Pyroglyphidae*:								
- *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1897)	6,5	0–42	47	1,4	38,2	0–223	1110	24,4
- *Dermatophagoides farinae* (Hughes, 1961)	61,3	0–1090	3122	91,7	67,6	0–640	3281	72,2
▪ семейство *Acaridae*:								
Tyrophagus putrescentiae (Schrank, 1781)	0	0	0	0	2,9	0–33	33	0,7
▪ семейство *Glycyphagidae*:								
- *Glycyphagus domesticus* (De Geer, 1778)	0	0	0	0	2,9	0–5	5	0,1
- *Gohieria fusca* (Oudemans, 1902)	0	0	0	0	2,9	0–10	10	0,2
Представители отряда *Oribatida*	6,5	0–85	135	3,9	2,9	0–6	6	0,1
Представители отряда *Prostigmata*	3,2	0–50	50	1,5	17,6	0–33	75	1,7
Когорта *Gamasina*	16,1	0–20	50	1,5	5,9	0–20	25	0,6

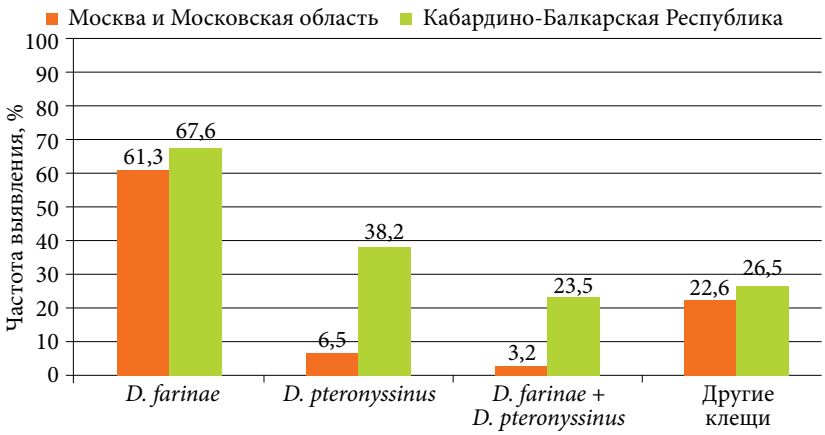


Рис. 1. Частота выявления различных клещей в пыли жилых помещений пациентов, проживающих в г. Москве и Московской области (n = 31) и Кабардино-Балкарской Республике (n = 34)

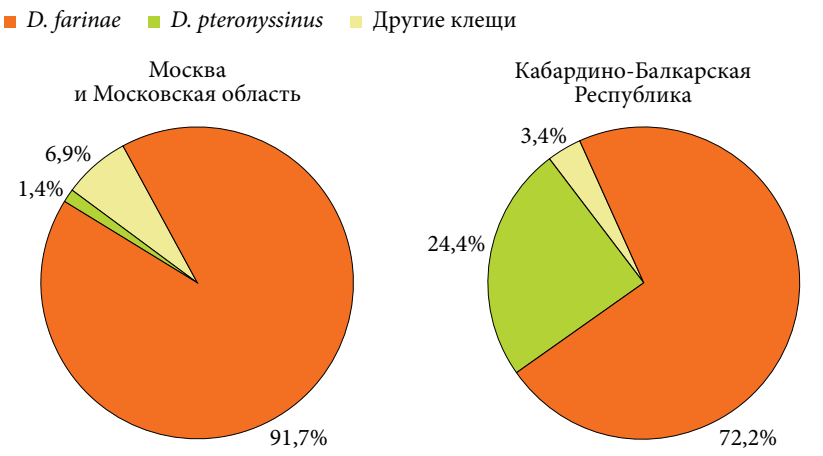
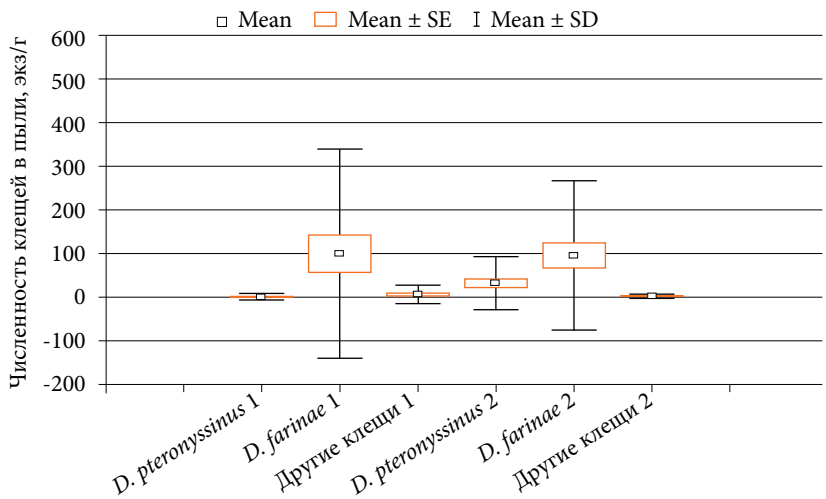


Рис. 2. Доля от общей численности различных клещей в акарофауне домашней пыли жилищ пациентов, проживающих в г. Москве и Московской области и Кабардино-Балкарской Республике



Примечание. 1 – пациенты, проживающие в г. Москве и Московской области (n = 31), 2 – пациенты, проживающие в Кабардино-Балкарской Республике (n = 34), Mean – среднее арифметическое значение, SE – ошибка средней (m), SD – стандартное отклонение.

Рис. 3. Численность клещей в пыли жилых помещений двух регионов

Результаты

При исследовании пыли из 31 жилого помещения г. Москвы и Московской области были выявлены пять видов клещей, два из них клещи семейства *Pyroglyphidae* – *Dermatophagoides farinae* и *Dermatophagoides pteronyssinus*. Амбарные клещи выявлены не были. Из хищных клещей обнаружены гамазиды и клещи семейства *Cheyletidae*, а также выявлены почвенные клещи *Oribatei* (таблица). *D. farinae* абсолютно доминировал как по частоте выявления (встречаемости) (рис. 1), так и по численности (рис. 2 и 3). Доля обилия и встречаемость *D. farinae* были в 65,5 и 9,4 раза выше, чем таковые *D. pteronyssinus* (см. таблицу, рис. 1 и 2).

При исследовании пыли из 34 жилых помещений Кабардино-Балкарской Республики обнаружены восемь видов клещей, два из них клещи семейства *Pyroglyphidae* – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. Как и в Московском регионе, так и в Кабардино-Балкарии и по численности, и по частоте выявления абсолютно доминировал *D. farinae* (см. рис. 1–3). Однако в отличие от Московского региона его встречаемость только в 1,8 раза, а численность только в 3,0 раза превышала таковые *D. pteronyssinus* (см. таблицу, рис. 1 и 2). Кроме того, обнаружены три вида АЗК, принадлежащие к двум семействам – *Acaridae* (*Tyrophagus putrescentiae*) и *Glycyphagidae* (*Glycyphagus domesticus*, *Gohieria fusca*). Однако их численность и частота выявления были невысокими (см. таблицу, рис. 1 и 2).

При сравнительном анализе акарокомплексов жилых помещений Кабардино-Балкарии и Московского региона зарегистрировано невысокое таксономическое разнообразие клещей. Обнаружены два вида клещей семейства *Pyroglyphidae* – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. При этом *D. farinae* абсолютно доминировал над *D. pteronyssinus*, а численность и встречаемость *D. farinae* оказались сопоставимыми. В обоих регионах обнаружены квартиры, в которых совместно обитали *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. Выявлены как хищные (гамазовые, хейлетиды), так и почвенные клещи (орибатиды) (см. таблицу, рис. 1–3).

В Московском регионе разрыв между *D. farinae* и *D. pteronyssinus* как по численности, так и по встречаемости был больше, чем в Кабардино-Балкарии. Так, доля *D. farinae* в общей численности клещей в акарофауне жилых помещений Московского региона в 65,5 раза превышала долю *D. pteronyssinus*, а встречаемость – в 9,4 раза, тогда как в акарофауне жилых помещений Кавказа – только в 3,0 и 1,8 раза соответственно. Численность и встречаемость *D. pteronyssinus* в акарофауне пыли из жилищ Кабардино-Балкарии были выше, чем таковые из жилищ г. Москве и Московской области. Так, доля *D. pteronyssinus* от общей численности клещей, а также частота его выявления в жилищах Кавказа оказались в 17,4 и 5,9 раза выше, чем в жилищах г. Москвы и Московской области. В Кабардино-Балкарии в 7,3 раза чаще, чем в г. Москве и Московской области, регистрировали жилые помещения, в которых одновременно обитали *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. Амбарные клещи выявлены только в пыли жилых помещений Кабардино-Балкарии (см. таблицу, рис. 1–3).

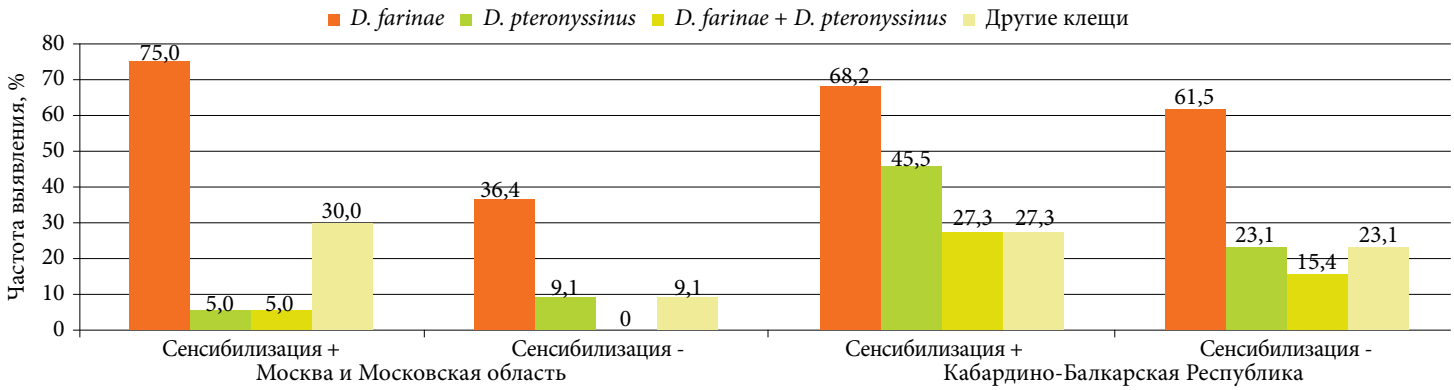


Рис. 4. Частота выявления различных клещей в пыли жилых помещений пациентов с и без сенсибилизации к КДП в двух регионах

Анализ акарофауны домашней пыли жилых помещений, где проживали пациенты с и без сенсибилизации к синантропным клещам, свидетельствовал об отсутствии принципиальных различий по сравнению со структурой акарокомплекса, когда их оценивали суммарно, не разделяя по наличию/отсутствию сенсибилизации к КДП и АЗК у проживающих в них пациентов (рис. 4–6). При расчете коэффициента ранговой корреляции Спирмена (rs) не было отмечено статистически достоверной корреляции между численностью и видами клещей, результатами прик-тестов и выявлением IgE-АТ к аллергенным молекулам КДП и АЗК (ALEX²). Иными словами, развитие сенсибилизации к синантропным клещам статистически достоверно не зависит от присутствия клещей в жилищах пациентов.

Обсуждение

Нами были исследованы акарокомплексы домашней пыли двух географических регионов с разным климатом – Московского региона и Кабардино-Балкарской Республики. Климат г. Москвы и Московской области умеренно континентальный, с четко выраженной сезонностью. В Кабардино-Балкарии климат более разнообразный: в равнинной части – континентальный, в предгорье – умеренно влажный, в горах – высокогорный. Тем не менее при сравнительном анализе структуры акарокомплекса этих далеко расположенных друг от друга регионов с различным климатом были выявлены как общие, так и специфические для каждого из них черты. В акарокомплекс домашней пыли этих двух регионов входят клещи из четырех экологических групп. К первой группе относятся собственно КДП, продуцирующие аллергены, – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. При этом в настоящее время *D. farinae* доминирует над *D. pteronyssinus*. В 90-х гг. XX в. *D. pteronyssinus* доминировал над *D. farinae* как по встречаемости (49 и 25% соответственно), так и по доле в общей численности клещей (46 и 36% соответственно) [10, 11]. Кроме того, в жилых помещениях г. Москвы в настоящее время выявлено всего два вида пироглифидных клещей, тогда как в 90-х гг. XX в. было обнаружено пять видов КДП. Ко второй экологической группе относятся клещи АЗК, также

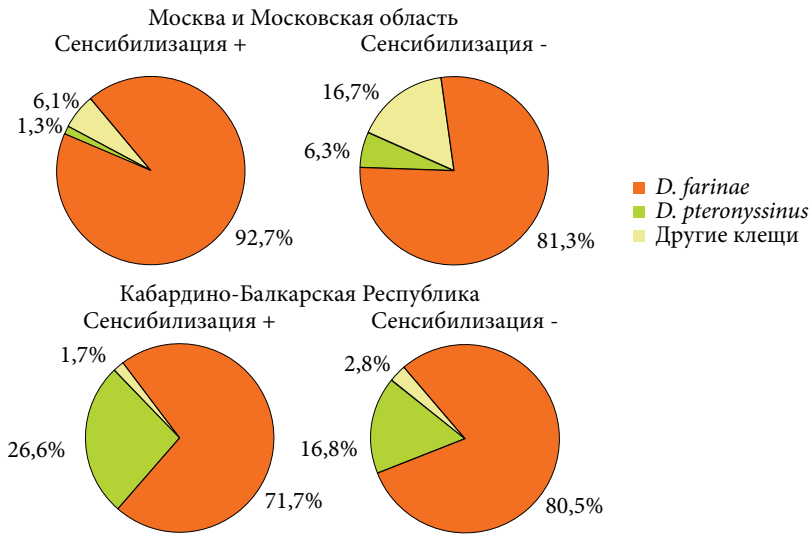
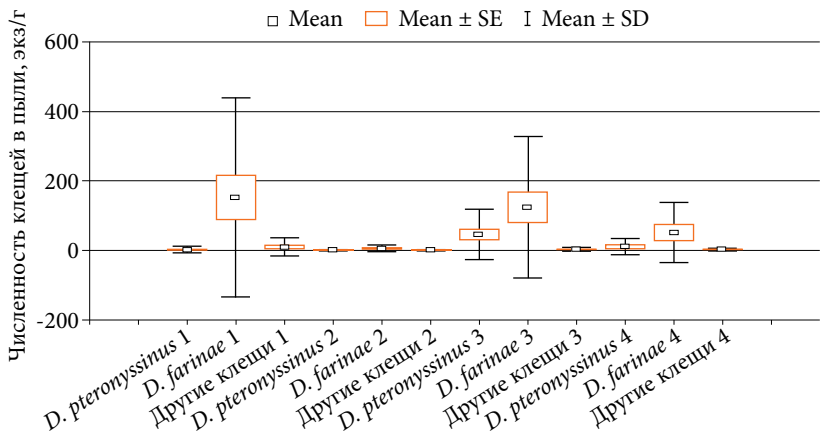


Рис. 5. Численность различных клещей в акарофауне домашней пыли жилых помещений пациентов с и без сенсибилизации к КДП в двух регионах



Примечание. 1 – пациенты с сенсибилизацией к КДП, проживающие в Москве и Московской области (n = 20), 2 – пациенты без сенсибилизации к КДП, проживающие в этом же регионе (n = 11), 3 – пациенты с сенсибилизацией к КДП, проживающие в Кабардино-Балкарской Республике (n = 21), 4 – пациенты без сенсибилизации к КДП, проживающие в этом же регионе (n = 13), Mean – среднее арифметическое, SE – ошибка средней (m), SD – стандартное отклонение.

Рис. 6. Численность клещей в пыли жилых помещений пациентов с и без сенсибилизации к КДП в двух регионах

продуцирующие аллергены, однако отличающиеся от пироглифидных клещей типом питания, особенностью размножения, топической приуроченностью в жилых помещениях. Интересным представляется тот факт, что в домашней пыли Московского региона клещи АЗК в настоящее время не выявлены в отличие от 90-х гг. XX в., когда в пыли жилых помещений г. Москвы были обнаружены 13 видов клещей АЗК, при этом их встречаемость и относительное обилие достигали 14 и 16% соответственно [11]. К третьей группе

1 Ванкувер Dp	10 Луизиана Dp	19 Венесуэла Dp	28 Финляндия Dp	37 Франция DpDf	46 Саудовская Аравия Dp(Df)	55 Китай DpDf
2 Сиэтл Dp	11 Северо-Восток (США) Dp(Df)	20 Эквадор DpDf	29 Швеция DfDp	38 Испания Dp(Df)	47 Гана Dp	56 Филиппины Dp
3 Лос-Анджелес DfDp	12 Вирджиния DfDp	21 Внутренние регионы Бразилии DfDp	30 Дания DfDp	39 Италия Df	48 Нигерия Dp	57 Индия Dp(Df)
4 Сан-Диего Dp	13 Флорида Dp	22 Сальвадор Dp	31 Москва Dp	40 Хорватия Dp	49 Маврикий Dp	58 Таиланд Dp(Df)
5 Нунавут NIL	14 Куба DsDf	23 Сан-Паулу Dp	32 Германия DfDp	41 Турция Dp	50 Южная Африка Dp(Df)	59 Сингапур Dp
6 Средний Запад (США) DfDp	15 Пуэрто-Рико Dp	24 Чили Dp	33 Англия Dp	42 Кувейт Dp	51 Япония DpDf	60 Малайзия Dp
7 Скалистые горы (США) Df	16 Барбадос Dp	25 Аргентина DpDf	34 Нидерланды DpDf	43 Иран Dp	52 Корея Df(Dp)	61 Индонезия DfDp
8 Аризона DfDp	17 Мехико DpDf	26 Исландия NIL	35 Бельгия DfDp	44 Израиль Dp	53 Тайвань Dp(Df)	62 Австралия Dp
9 Техас Dp	18 Колумбия Dp	27 Норвегия Dp	36 Швейцария Df	45 Палестина Dp	54 Гонконг Dp	63 Новая Зеландия Dp

Примечание. Dp – *Dermatophagoides pteronyssinus* доминирует, Df – *Dermatophagoides farinae* доминирует, Ds – *Dermatophagoides siboney* доминирует, DpDf и DfDp – смешанное доминирование, на втором месте указан вид, которого меньше, в скобках указан вид, которого значительно меньше, NIL – данные под вопросом.

Рис. 7. Географическое распределение КДП [1, 2]

относятся хищные клещи (гамазовые и хейлетиды), которые используют КДП и АЗК в качестве пищи. Четвертую группу составили клещи, случайно попавшие в жилище человека с почвой на обуви, на лапах домашних животных и т.д. (см. таблицу). Наши данные оказались сопоставимыми с данными многочисленных исследований, проведенных в мире [4, 6, 7, 12–19]. Как в Кабардино-Балкарии, так и в Московском регионе зарегистрировано невысокое таксономическое разнообразие клещей. В обоих регионах *D. farinae* абсолютно доминировал над *D. pteronyssinus*, что не так часто регистрируют в разных странах. При анализе данных исследований, посвященных географическому распространению КДП, установлено, что наиболее часто встречаются четыре варианта [1, 2]:

1) доминирует единственный вид КДП – *D. pteronyssinus*;
2) доминирует единственный вид КДП – *D. farinae*;
3) выявлены два вида КДП – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*, но доминирует *D. farinae*;
4) выявлены два вида КДП – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*, но доминирует *D. pteronyssinus*.

На рисунке 7 приведены данные о географической распространенности КДП [1, 2]. Для Московского региона и Кабардино-Балкарской Республики характерен третий вариант, когда *D. farinae* абсолютно преобладает над *D. pteronyssinus*. Этот вариант соотношения пироглифидных клещей зарегистрирован еще в некоторых странах Европы (Швеции, Дании, Германии, Бельгии), Северной (на Северо-Востоке и Среднем Западе, в Аризоне, Лос-Анджелесе, Вирджинии) и Южной (Центральной Бразилии) Америке, Азии (Корее и Индонезии). Наиболее близкий вариант, когда *D. farinae* абсолютно доминирует над *D. pteronyssinus*, выявлен в двух регионах: на Северо-Востоке США и в Корее (см. рис. 7). Данные по г. Москве, приведенные на рис. 7, свидетельствуют, что в 90-х гг. прошлого века в акарокомплексе и экспозиции клещевых аллергенов (Der p 1, 2 и Der f 1, 2) в домашней пыли жилых помещений абсолютно доминировал *D. pteronyssinus* [10]. Численность и встречаемость *D. farinae* начала нарастать после 2000-х гг. [11]. В акарокомплексе двух регионов выявлены как хищные (гамазовые, хейлетиды), так и почвенные клещи, случайно попавшие в жилище (орибатиды) (см. таблицу, рис. 1–3).

Специфические черты акарофауны домашней пыли двух разных регионов России заключаются в том, что в г. Москве и Московской области разрыв между *D. farinae* и *D. pteronyssinus* как по численности, так и по встречаемости был больше, чем в Кабардино-Балкарии. Так, в Московском регионе численность *D. farinae* в 65,5 раза превышала численность *D. pteronyssinus*, а встречаемость – в 9,4 раза, тогда как в акарофауне жилых помещений Кавказа – только в 3,0 и 1,8 раза соответственно. Численность и встречаемость *D. pteronyssinus* в акарофауне пыли из жилищ Кабардино-Балкарии превышала таковые в г. Москве и Московской области. Так, в жилых помещениях Кабардино-Балкарии доля *D. pteronyssinus* от общей численности различных клещей оказалась выше в 17,4 раза, а частота его выявления – в 5,9 раза выше, чем в жилых помещениях г. Москвы и Московской области. Амбарные клещи были обнаружены только в пыли жилых помещений Кабардино-Балкарской Республики.

Заключение

Акарокомплекс домашней пыли жилых помещений г. Москвы и Московской области, а также Кабардино-Балкарской Республики имеет как общие, так и специфические черты. К общим чертам относится низкое таксономическое разнообразие клещей семейства *Pyroglyphidae* – выявлено только два вида (*D. farinae* и *D. pteronyssinus*). При этом в двух таких различающихся по климату регионах абсолютно доминировал *D. farinae*. Специфические черты заключаются в том, что численность и встречаемость *D. pteronyssinus* в Кабардино-Балкарии были выше, чем таковые в г. Москве и Московской области, а также в том, что разрыв в численности и встречаемости между *D. farinae* и *D. pteronyssinus* в Кабардино-Балкарии был меньше, чем в Московском регионе. Клещи АЗК в пыли жилых помещений Московского региона не выявлены.

Конфликт интересов.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Thomas W.R. Geography of house dust mite allergens. Asian Pac. J. Allergy Immunol. 2010; 28 (4): 211–224.
2. Fassio F., Guagnini F. House dust mite-related respiratory allergies and probiotics: a narrative review. Clin. Mol. Allergy. 2018; 16: 15.
3. Miller J.D. The role of dust mites in allergy. Clin. Rev. Allergy Immunol. 2019; 57 (3): 312–329.
4. Sarwar M. House dust mites: ecology, biology, prevalence, epidemiology and elimination // Parasitology and microbiology research. IntechOpen, London, 2020.
5. Huang H.-J., Sarzsinszky E., Vrtala S. House dust mite allergy: the importance of house dust mite allergens for diagnosis and immunotherapy. Mol. Immunol. 2023; 158: 54–67.
6. Wilson J.M., Platts-Mills T.A.E. Home environmental interventions for house dust mite. J. Allergy Clin. Immunol. Pract. 2018; 6 (1): 1–7.
7. Zuiani Ch., Custovic A. Update on house dust mite allergen avoidance measures for asthma. Curr. Allergy Asthma Rep. 2020; 20 (9): 50.
8. Matricardi P., Kleine-Tebbe J., Hoffmann H., et al. EAACI Molecular Allergology User's Guide. Pediatr. Allergy Immunol. 2016; 27 (Suppl. 23): 1–250.

9. Dramburg S., Hilger C., Santos A.F., et al. EAACI Molecular Allergology User's Guide 2.0. Pediatr. Allergy Immunol. 2023; 34 (Suppl. 28): e13854.
10. Zheltikova T.M., Ovsyannikova I.G., Gervazieva V.B., et al. Comparative detection of mite allergens in house dust of homes in Moscow by enzyme-linked immunosorbent assay and acarologic analysis. Allergy. 1994; 49 (10): 816–819.
11. Желтикова Т.М., Антропова А.Б., Мокроносова М.А. Многолетняя динамика акарокомплекса домашней пыли и структуры сенсибилизации к бытовым аллергенам у атопических больных. Иммунология. 2016; 37 (1): 25–28.
12. Calderon M., Linneberg A., Kleine-Tebbe J., et al. Respiratory allergy caused by house dust mites: what do we really know? J. Allergy Clin. Immunol. 2015; 136 (1): 38–48.
13. Sánchez-Borges M., Fernandez-Caldas E., Thomas W.R., et al. International consensus (ICON) on: clinical consequences of mite hypersensitivity, a global problem. World Allergy Organ. J. 2017; 10 (1): 14.
14. Shafique R.H., Akhter S., Abbas S., Ismail M. Sensitivity to house dust mite allergens and prevalence of allergy-causing house dust mite species in Pothwar, Pakistan. Exp. Appl. Acarol. 2018; 74 (4): 415–426.
15. Dey D., Saha G.K., Podder S. A review of house dust mite allergy in India. Exp. Appl. Acarol. 2019; 78 (1): 1–14.
16. Solarz K., Obuchowicz A., Asman M., et al. Abundance of domestic mites in dwellings of children and adolescents with asthma in relation to environmental factors and allergy symptoms. Sci. Rep. 2021; 11 (1): 18453.
17. Pham D.L., Trinh T.H.K., Le K., Pawankar R. Characteristics of allergen profile, sensitization patterns and allergic rhinitis in Southeast Asia. Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol. 2022; 22 (2): 137–142.
18. Lee Y.Z., Kow A.S.F., Jacquet A., et al. House dust mite allergy in Malaysia: review of research gaps in the current scenario and the way forward. Exp. Appl. Acarol. 2023; 91 (4): 509–539.
19. Arias-Irigoyen J., Arias-Talavera I., Lombardero M., et al. Identification of the primary sensitizing mite (dominant mite) in patients with allergic respiratory disease sensitized to Dermatophagoides pteronyssinus and Lepidoglyphus destructor. World Allergy Organ. J. 2025; 18 (8): 101092.

Comparative Analysis of the Acarofauna of Residential Areas of the Moscow Region and the Kabardino-Balkarian Republic

T.M. Zheltikova, DBS[1], S.I. Selimkhanov[2], M.S. Shogenova, MD, PhD, Prof.[2, 3], O.U. Emelianova, PhD in Biology[1], M.A. Mokronosova, MD, PhD, Prof.[1]

[1] I.I. Mechnikov Research Institute of Vaccines and Sera
[2] Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov
[3] Center of Allergology and Immunology of the Ministry of Health of the Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik

Contact person: Tatiana M. Zheltikova, t-zheltikova@yandex.ru

The problem of sensitization to mite allergens of Pyroglyphidae and the storage mites of Acaridae and Glycyphagidae families does not lose its relevance to this day. These mites have a wide geographical distribution. However, the structure of the house dust acarofauna has regional features, which impact the sensitization profile of patients living in this region. The ***aim*** *of the work is to analyze and compare of the house dust acarofauna structure in Moscow, the Moscow region and the Kabardino-Balkarian Republic.*

Material and methods. *The house dust acarofauna was studied in 65 dwellings: 31 dwellings were located in Moscow and the Moscow region, and 34 in the Kabardino-Balkarian Republic. The study was conducted in 2024–2025. Two samples were taken in each dwellings: from the mattress and upholstered furniture, carpet. The samples were collected according to our methodology approved by the Department of Gossanepidnadzor of the Health Ministry of the Russian Federation. A total of 130 dust samples were analyzed.*

Results. *The house dust acarocomplex of dwellings in the Moscow region and the Kabardino-Balkarian Republic have both common and specific features. Common features include the low taxonomic diversity of Pyroglyphidae mites – only two species of D. farinae and D. pteronyssinus have been identified. At the same time, D. farinae absolutely dominated in two regions with different climates, such as the Moscow Region and Kabardino-Balkaria. The specific features of the house dust acarocomplex from different regions were manifested in the fact that in Moscow and the Moscow region the difference between D. farinae and D. pteronyssinus, both in abundance and frequency, were greater than in Kabardino-Balkaria. Thus, in the Moscow region, the abundance of D. farinae was 65.5-fold higher than D. pteronyssinus, and the frequency was 9.4-fold higher. Whereas in the acarofauna of dwellings in the Caucasus, only 3.0 and 1.8-fold, respectively. D. pteronyssinus in the dust acarocomplex from houses in Kabardino-Balkaria both in abundance (17.4-fold) and frequency (5.9-fold), were greater than in the Moscow region. Storage mites were detected only in the dust of dwellings in Kabardino-Balkaria.*

Conclusion. *Thus, the acarofauna of house dust from dwellings in Moscow, the Moscow Region and the Kabardino-Balkarian Republic have been studied. Both common and specific features of their structural organization to the two regions have been identified.*

Keywords: *house dust mites, storage mites, mite allergens*