

Клещи домашней пыли: фауна и экология

Роль клещей домашней пыли в аллергиях человека была выявлена еще в 60-ые годы [1]. В настоящее время, повышенная чувствительность у аллергических больных к пылевым клещам встречается довольно часто и приводит к тяжелым заболеваниям: бронхиальной астме, атопическому дерматиту и аллергическому риниту [2].

Клещи относятся к типу членистоногих – *Arthropoda*, к классу паукообразных – *Arachnids*. В пыли домов в настоящее время найдено более 50 видов клещей. Клещи, обнаруженные в пыли, принадлежат в основном к двум большим отрядам: *Acariformes* и *Parasitiformes*. Размеры клещей различны от 200 мкм до 1200 мкм (такие особи часто заметны невооруженным глазом). По своему значению клещи подразделяются на три группы [2]. Клещи первой группы, в основном из семейства *Pyroglyphidae*, постоянно обитают в пыли жилища и питаются слущенным эпидермисом кожи человека и плесневыми грибами. К этой группе так же относятся клещи семейств *Acaridae* и *Glycyphagidae* (или клещи амбарно-зернового комплекса). Помимо домашней пыли, они так же заселяют сельскохозяйственные помещения, пищевые продукты (муку, крупу), корм для животных.

Пироглифидные клещи и клещи амбарно-зернового комплекса объединяются термином «синантропные», т.е. ведущие образ жизни, тесно связанный с жизнедеятельностью человека. Синантропные клещи служат источником бытовой и производственной аллергии.

Во вторую группу входят клещи-хищники из подотряда *Trombidiformes* семейств *Cheyletidae*, *Tydeidae* и других, а так же мелкие хищники из отряда *Parasitiformes* когорты *Gamasina* семейств *Macrochelidae*, *Ameroseidae*, *Laelaptidae*. Эти клещи-хищники питаются другими мелкими живыми клещами и насекомыми. Наиболее распространенный вид хищных клещей – *Cheletus eruditus*.

Третью группу составляют случайно попавшие в домашнюю пыль клещи, занесенные ветром, из отряда *Acariformes*, подотряда *Trombidiformes*, панцирные клещи семейств *Tetranychidae*, *Tenuipalidae*, *Pahygnatidae*, а так же клещи почвы, занесенные с землей на обуви людей из подотряда *Sarcoptiformes* группы *Oribatei*.

Из всех перечисленных групп и видов клещей основную массу обитателей домашней пыли составляют представители семейства *Pyroglyphidae*, которые распространены повсеместно. Ведущим видом этого семейства в Европе является *Dermatophagoides pteronyssinus*, в Америке – *Dermatophagoides farinae* [3].

Частота обнаружения различных видов клещей и наиболее благоприятный сезон для их размножения зависит от географического положения страны. Основным биотопом для пироглифидных клещей является домашняя пыль, где под влиянием микроклимата жилища человека создаются благоприятные условия для обитания и размножения клещей. Экологическими факторами, определяющими развитие клещей являются: относительная влажность, температура воздуха, наличие пищи. Кроме этих экологических факторов можно выделить такие, как возраст и тип дома, характер отопления, наличие или отсутствие в доме ковров [4].

Относительная влажность воздуха (ОВВ) является одним из важных факторов, влияющих на интенсивность биологического развития клещей. Большое значение при этом имеет относительная влажность воздуха в жилище, создавая идеальную окружающую среду для роста клещей, несмотря на неблагоприятные наружные климатические условия. Установлено, что клещи практически отсутствуют в домах с относительной влажностью ниже 50-60% и часто встречаются в домах, где влажность воздуха превышает этот уровень. На жизнедеятельность клещей большое влияние оказывает так же температурный режим воздуха. Установлено, что оптимальная температура и влажность воздуха для *D. farinae* – 22,5-32,5°C и более 45%, для *D. pteronyssinus* – 17,5-32,5°C и более 75%. Таким образом, *D. farinae* выступает как более ксерофильный по сравнению с *D. pteronyssinus*. Подъем температуры в целом увеличивает численность клещей, а влажность изменяет пропорцию между ними [5].

Исходя из вышесказанного, можно отметить, что аналогичных исследований на территории Республики Беларусь не проводилось. До сих пор не определен видовой и количественный состав клещевой популяции в жилище человека. В связи с этим нами начата работа по акарологическому анализу жилищ на территории республики. Целью нашей работы стало определение видового разнообразия количественных характеристик клещей домашней пыли в регионе северо-востока Республики Беларусь.

Акарологическому обследованию было подвергнуто 276 проб пыли, собранных в квартирах, на территории Витебской области. Пыль собирали с помощью ручного пылесоса, с использованием тканевых фильтров. Клещей выявляли под биноклем МБС-1 из водной суспензии пыли. Препараты готовили по ранее разработанной методике Е.В. Плетнева (1977). Видовое определение производили по определителю [6].

Таблица 1

Количественная характеристика клещей домашней пыли жилища человека

Жилища	с ОВВ > 60%			с ОВВ < 60%		
	постель	ковёр	книжная полка	постель	ковёр	книжная полка
Частота встречаемости в %	90,9	90,9	36,4	28,9	14,5	14,5
Интенсивность зараженности клещами 1 г пыли	315,9 ± 47,6	182,5 ± 38,3	100 ± 24	74,5 ± 14	56,3 ± 18,8	71 ± 24,2
Максимально обнаруженное количество клещей, экз./1 г	2000	740	1500	210	220	240

Из обследованных 92 жилищ, клещи были обнаружены в 46,7% случаев. В каждом случае было взято три пробы: ковер, постельные принадлежности (подушка, матрац) и книжные полки. Учитывая, что на развитие клещей влияет (ОВВ), при анализе данных все жилища были разделены на две группы: первая - жилища с ОВВ > 60%, вторая – жилища с ОВВ < 60%. Из таблицы видно, что наибольшее количество и частота встречаемости клещей были обнаруже-

ны в постельной пыли квартир с ОВВ > 60% и составили соответственно 315,9 ± 47,6 экземпляров на 1 грамм пыли (90,9%). При этих же условиях было обнаружено максимальное количество клещей – 2000 экземпляров на 1 грамм пыли. Среднее количество клещей в пробах, взятых в условиях повышенной влажности, в 3–4 раза выше, чем в пробах из сухих квартир. Во всех жилищах обнаружено наибольшее количество клещей и их частота встречаемости в постельной пыли.

Максимальное количество клещей обнаружено в жилищах с ОВВ > 60% во всех трех пробах (ковер, постель, книжная полка) и варьирует от 2000 до 740 экземпляров на 1 грамм пыли. Тогда как в жилищах с ОВВ < 60% эти показатели во всех случаях не превышают 200 экземпляров на 1 грамм пыли.

В видовом отношении обнаружено 10 видов клещей. Доминирующие виды варьируют в зависимости от места сбора пыли. В обеих группах жилищ преобладающим видом клещей в постельной пыли является *D. pteronyssinus*, частота встречаемости которого и доля от всей клещевой популяции составляют более 50%. Вторым по значимости в постельной пыли был обнаружен *D. farinae*, частота встречаемости которого в первой группе жилищ составила 31%, а во второй 50%. В жилищах с ОВВ>60% во всех пробах наблюдалось большее видовое разнообразие, чем в жилищах с ОВВ<60%.

В пыли ковров в квартирах, как с низкой, так и с высокой влажностью доминирующими видами являлись *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. В пыли с книжных полок в жилищах с ОВВ>60% по численности преобладали клещи амбарно-зернового комплекса – *Glycyphagys domesticus*, а по частоте встречаемости – клещи отр. *Parasitiformes* когорты *Gamasine*. Тогда как в жилищах с ОВВ<60% и по численности, и по частоте встречаемости доминировал – *D. farinae*.

1. Определен средний уровень клещевого загрязнения жилища человека микроклещами – 46,7 %.

2. Обнаружены доминирующие виды аллергенных клещей домашней пыли. Основными представителями акарофауны домашней пыли на северо-востоке Беларуси являются представители сем. *Pyroglyphidae* – *D. pteronyssinus* и *D. farinae*.

3. На видовое разнообразие и количество клещей влияет микроклимат жилища человека. При повышенной относительной влажности воздуха в квартирах увеличивается частота встречаемости и численность клещей.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Voorhorst R.** Spiexsma-Boezeman MIA, Spiexsma FThM. // Allerg. Asthma, 1964, № 6(10). P. 329.
2. **Канчурин А.Х., Вайцекаускайте Р.Л.** Аллергия к клещам. Вильнюс, 1988.
3. **Bad Kreuznach** // J. Allergy Clin. Immunol., 1989, № 7 (83). P. 416-425. // Eisei dobutsu -Jap. J. Sanit. Zool., 1994, 4 (45). P. 341-351.
4. **Sakaki Ikuko, Suto Chihharu** // Eisei dobutsu = Jap. J. Sanit. Zool., 1994. 4 (45). P. 341-351.
5. **Hashimoto Tomoyuki, Tanaka Ikuo, Kamimura Kiyoshi** // Eisei dobutsu = Jap. J. Sanit Zool, 1993, № 3 (44). P. 185-195.
6. **Дубинина Е.В., Плетнев Б.Д.** Методы обнаружения и определения аллергенных клещей домашней пыли. Ленинград, 1977. – 49 с.

S U M M A R Y

The results of investigation on ecology and fauna of house dust mites in dwellings in Republic of Belarus are analyzed. It has been found that within this climatic region pyroglyphid mites are rather widely distributed. The most abundant mite is *D. pteronyssinus*, *D. farinae*.