

Заключение. В результате проведенных исследований выявлено, что легочные пресноводные моллюски обладают светочувствительностью, которая зависит от интенсивности светового потока, продолжительности воздействия и возможностью адаптироваться к внешним воздействиям. Исследование отрицательного фототропизма у пресноводных легочных моллюсков показала возможность адаптацией животного к свету, в результате чего моллюски могут долго находиться на освещаемой территории. Исследование реакции фоторецепторов пресноводных легочных моллюсков демонстрирует реакцию на распределение света и тени в зрительном поле, так отмечено перемещение животных на темную часть листа, где они максимально выбирают из раковины и находятся в комфортных условиях. Исследование реакции пресноводных легочных моллюсков на световой стресс доказывает, что резкое увеличение светового раздражителя и кратковременное его воздействие приводит к отсутствию адаптации и мобильного поведения.

Lymnaea stagnalis и *Planorbarius corneus* являются модельными видами, которые используются в биомониторинге и биоиндикации поверхностных вод, а также в научно-исследовательских работах учащихся. Приведенные примеры методик исследования светочувствительности у легочных пресноводных моллюсков являются доступными для организации научно-исследовательских работ учащихся, а также расширяют и углубляют знания по химии и биологии.

1. Аршанский, Е. Я. Организация исследовательской деятельности учащихся (на примере химии) / Е. Я. Аршанский, И. С. Борисевич // Адукацыя і выхаванне. – 2020. – № 1. – С. 51–56.
2. Полозова, Н. Ю. Организация исследовательской работы учащихся: использование биохимических стандартных наборов при исследовании легочных моллюсков / Н. Ю. Полозова, Е. И. Кацнельсон, О. М. Балаева-Тихомирова // Біялогія і хімія. – 2019. – № 4. – С. 44–52.
3. Романова, Е.М. Биоиндикация водоемов с использованием моллюсков / Е.М. Романова, О.А. Индирякова, А.П. Куранова // Медико-физиологические проблемы экологии человека: мат. всерос. науч. конф. – Ульяновск, 2007. – С. 25–27.

АНАЛИЗ ЖИЛИЩНЫХ УСЛОВИЙ БОЛЬНЫХ С СЕНСИБИЛИЗАЦИЕЙ К КЛЕЩАМ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ

Будько Е.А.,

*магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Литвенкова И.А., канд. биол. наук, доцент*

В настоящее время 21 век принято называть веком аллергий. По данным Всемирной организации здравоохранения более 40% населения планеты страдает различными аллергическими заболеваниями. В некоторых странах это приобретает угрожающие масштабы.

Современные исследования указывают на ведущую роль факторов окружающей среды в развитии аллергических заболеваний. Основным фактором возникновения болезни являются аэрополлютанты (диоксид азота, серы, озон, пылевые частицы), которые обладают прямым повреждающим действием на слизистые. Особую роль играют внутрижилищные аллергены. Этому способствует изменение бытовых привычек человека. Современный городской житель до 90 % своего времени проводит в закрытых пространствах своих квартир и офисов.

Одним из самых распространенных внутрижилищных аллергенов, с которым человек сталкивается постоянно, являются клещи домашней пыли. Наиболее частой клинической манифестацией клещевой аллергии дыхательных путей являются аллергический ринит и бронхиальная астма. Для организации грамотного лечения данных заболеваний просто необходим акарологический мониторинг, который даёт информацию о видовом составе клещей домашней пыли и об особенностях их жизнедеятельности. Неотъемлемой частью акарологического мониторинга является анкетирование, которое может дать в руки врача основную информацию об условиях проживания пациента акарологическом мониторинге жили [1].

Цель исследования – провести анализ условий проживания больных аллергическими заболеваниями для выявления факторов, способствующих распространению клещей в пыли жилых помещений.

Материал и методы. В ходе исследования разработана анкета, включающая 21 вопрос для больных аллергическими заболеваниями с клещевой сенсibilизацией. Проведено анкетирование с последующим анализом и выявлением условий жилищ, способствующих распространению и размножению аллергенных клещей в домашней пыли. Используются описательно-аналитический и сопоставительный методы исследования.

Результаты и их обсуждение. Анкетирование проведено среди пациентов с данными нозологическими формами заболевания (согласно МКБ10), которые постоянно проживают в Сенинском районе. Разработанная анкета включает следующие вопросы.

1. Имя, фамилия пациента. 2. Адрес проживания. 3. Дата рождения. 4. Пол. 5. Знаете ли Вы, что такое аллергия? 6. Есть ли у Вас какое-либо аллергическое заболевание? Если да, то, какое именно?

7. Какие из следующих симптомов у Вас (пациента) проявлялись? (отметьте все симптомы, которые проявлялись):

Сенная лихорадка Тошнота «Текущий» нос Заложенный нос Ночной кашель Крапивница Проблемы с синусами Хрип Высыпания Чихание Одышка Зуд глаз Молниеносное акне Затрудненное дыхание Судороги Увеличенная потребность в использовании капель для носа Проблемы с занятиями спортом Экзема Отхаркивание Астма Головная боль Проблемы со сном Кашель Понос Изменчивое настроение Усталость Слабость.

8. На протяжении какого времени Вы (пациент) страдаете от этих симптомов? 0 – 1 год 1 – 5 лет 5 – 10 лет 10 и более лет

9. В какое время у Вас (пациента) проявляются эти симптомы?

В январе, феврале, марте.

В апреле, мае, июне.

В июле, августе, сентябре.

В октябре, ноябре, декабре.

Постоянно.

Не могу точно сказать.

10. Бывают ли месяцы, когда симптомы не проявляются? ДА НЕТ. Если да, то какие это месяцы?

11. В какое суток возникают симптомы? Днём Ночью.

12. Тип жилого строения: одно-, двухквартирный одноэтажный дом; одно- двухквартирный двухэтажный дом (коттедж); многоквартирный малоэтажный дом (1-2 этажа); многоквартирный многоэтажный дом (3-5 этажей и более); многоэтажный дом гостиничного типа; общежития для работников и студентов.

13. Вид жилого дома: панельный дом, блочный дом, монолитный дом, кирпичный дом, деревянный дом.

14. Тип дома по влажности: сухой, нормальный, влажный, мокрый (сырой)

15. Тип отопления дома: центральное, газовое, печное.

16. Температурный режим жилого помещения: <18 °С, 18-20 °С, 20-25 °С.

17. Этаж проживания:

18. Живут ли в вашем доме животные? ДА НЕТ.

19. Если да, то, какое именно?

20. С какой периодичностью проводится уборка помещения:

21. Используются ли при уборке специальные acaricidные средства от пылевых клещей? ДА НЕТ.

Анализ данных показал, что 81,8% анкетированных болеют бронхиальной астмой, причем 54,5% страдают заболеванием 10 и более лет. В 36,4% случаев заболевание проявляется на протяжении всего года, в 18,2% - в апреле-июне. Почти у половины больных (45,5 %) симптомы заболевания проявляются ночью.

Также следует отметить, что 45,5% больных проживают в многоквартирных, одноэтажных домах с центральным отоплением. У 36,4% пациентов печное отопление, 18,2% – газовое. 63,6% пациентов проживают на первых этажах, 18,8% на вторых, 18,8% на третьих этажах.

Исходя из этого немаловажными факторами, способствующими распространению клещей домашней пыли, являются температурный и влажностный режим помещения, так как клещи имеют высокую чувствительность к этим факторам окружающей среды. Так 63,6% пациентов отмечают нормальный влажностный режим, 18,2% указывают на влажный и такой же процент на сухой влажностный режим помещения. 63,6% пациентов проживает при температурном режиме от 18°C до 20°C, оставшиеся 36,6% отмечают у себя в домах температуру выше 20°C.

Так же одним из важнейших факторов, которые влияют на формирование микроклимата помещений, является характер постройки. В нашем случае 36,4% опрошенных пациентов проживает в домах блочного вида, ещё по 18,2% приходится на кирпичные, панельные и деревянные дома.

Заключение. Разработанная анкета может служить дополнением при акарологическом мониторинге жилищ и лечении аллергических больных. Анкетирование помогает установить внутрижилищные условия, способствующие встречаемости аллергенных клещей в домашней пыли: повышенная влажность воздуха, температурный режим выше 20°C, деревянный характер постройки и печное отопление, нижние этажи.

1. Суворенко, Т.Н., Железнова, Л.В. Акарологический мониторинг как составляющая лечебной стратегии при клещевой сенсibilизации / Т.Н. Суворенко, Л.В. Железнова // Аллергология –№ 4, -2002. –С. 23-30.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ МИКРОСПОРОВЫХ ФИТОПАТОГЕНОВ ХВОЙНЫХ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ С ПОМОЩЬЮ RAPD-ПЦР

Василевич В.В., Леонов А.Ю., Пирханов Г.Г.,

магистранты ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Колмаков П.Ю., канд. биол. наук, доцент

Проблема инвазии патогенных заболеваний хвойных пород, вызываемых высокоспециализированными видами грибов, вызывает тревогу [1]. На сложность борьбы с дотистромозом накладывает экологическая обособленность популяций. Ввиду наличия разрозненных сообществ, *Dothistroma septosporum* с течением поколений начинает проявлять молекулярно-генетические отличия, которые проявляются и в их биологии.

Для выявления незначительных различий в геномах организмов, не прибегая к полногеномному секвенированию, используется RAPD-ПЦР (Random Amplification of Polymorphic DNA – RAPD).

Цель исследования – подтвердить наличие различных сообществ *Dothistroma septosporum* и других микроспоровых фитопатогенов в Витебской области методом молекулярно-генетических исследований.

Материал и методы. В качестве материала использовались свежие иголки, собранные из разных регионов Витебской области. Сбор материала осуществлялся маршрутным методом, руководствуясь визуальным наличием симптомов фитопатогенов «red band needle blight», с последующим световым микроскопированием образцов для предварительного подтверждения вида, вызывающего симптомы. Тотальная ДНК выделялась адаптированным под специфику образца методом. Для RAPD-диагностики использовался праймер ОРА-1. Уровень ДНК-полиморфизма оценивали, как отношение числа полиморфных ДНК-фрагментов к общему числу ДНК-маркеров.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было собрано 15 экземпляров из разных регионов Витебской области. При микроскопировании изучались микропрепараты сформированных конидиеносцев. Степень тяжести заболевания оценивали по шкале поражения кроны дерева: 5%-20% – поражения коронки по степени тяжести низкое; 20%-30% –