

всего проросли семена второй группы, которые подвергались воздействию 10 секунд (98 % проросших семян от всей группы). Чуть меньше показал результат горох, облучавшийся 20 секунд (96 %). Еще меньше гороха взошло в первой и пятой группах (92 %). Наихудший результат показала группа с временем облучения 40 секунд, давшая всего 70 % семян от всей группы. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1– Результаты развития в группах исследуемых семян гороха

№ группы	Время облучения, сек	Процент проросших семян от всей группы, %
1	5	92
2	10	98
3	20	96
4	40	70
5	0	92

### **Выводы**

В ходе проведенных исследований было выявлено, что малое время облучения (10–20 секунд) оказывает благоприятное влияние на количественную продуктивность семян гороха и дальнейшее его развитие. Таким образом, ЭМИ СВЧ диапазона стимулируют всхожесть, развитие и рост гороха.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Исмаилов, Э. Ш. Биофизическое действие СВЧ-излучений / Э. Ш. Исмаилов. – М: Энергопромиздат, 1987. – 144 с.
2. Афромеев, В. И. Реализация лечебно-диагностического воздействия физическими полями на организм человека с использованием СВЧ и ВАЧ объёмных интегральных схем и систем сверхбыстрой обработки информации на их основе / В. И. Афромеев, И. В. Иванов, А. А. Яшин // Вестник новых медицинских технологий. – Т. 3, № 4. – 1996. – 59–60 с.
3. Банный, В. А. Взаимодействие СВЧ-излучения нетепловой интенсивности с культурой дрожжевых клеток / В. А. Банный, А. В. Макаревич, Д. А. Орехов // Биомедицинская технология и радиоэлектроника. – 2002. – № 5–6. – 102–105 с.
4. Егорагин, В. Г. Использование информационного СВЧ-излучения и звуковой диагностики в исследованиях на медоносных пчелах (*Apis mellifera* L.) / В. Г. Егорагин, Б. Н. Орлов // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2011 – № 3 (22). – 2011. – 40–42 с.
5. Биоритмы и электромагнитные колебания / Б. Н. Орлов [и др.] – М.: Капитал Принт, 2011. – 66–98 с.

**УДК 616.995.132.8(476)**

**А. В. Чернушевич**

*Научный руководитель: старший преподаватель В. В. Концевая*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ АСКАРИДОЗОМ НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА. ЗАВИСИМОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОТ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ**

### **Введение**

Гельминтозы – группа наиболее распространенных и массовых паразитарных болезней человека, развивающихся в результате сложных взаимоотношений между многоклеточными паразитами, гельминтами, и организмом хозяина.

Аскаридоз – антропонозный геогельминтоз из группы кишечных нематодозов, вызываемый *Ascaris lumbricoides*. Взрослые аскариды – обитатели кишечника человека.

Для групп кишечных паразитов (к которым принадлежит *Ascaris lumbricoides*) характерен цикл хозяин-почва-хозяин. Выделяемые с фекалиями яйца паразита содержат яйца, которые развиваются до инвазионной стадии во внешней среде (почве) [1].

Основные абиотические факторы, влияющие на выживание яиц в окружающей среде: температура, влажность, кислород, время пребывания в почве. Яйца аскариды наиболее устойчивыми к неблагоприятным факторам окружающей среды. Потому что, хорошо приспособлены к выживанию: благодаря плотной пятислойной оболочке они не боятся замораживания, высушивания, воздействия пестицидов. Погибнуть могут только под действием ультрафиолета, бензина, спирта и негашеной извести [3].

В умеренном климате личинки в яйцах формируются в течение месяца (24–27 дней) при оптимальной температуре почвы от +24 до +28 °С и влажности выше 4 %. При благоприятных условиях яйца сохраняют жизнеспособность годами, однако быстро погибают в сухой земле при температурах выше +45 °С или ниже –30 °С [1].

Аскаридоз распространен повсеместно, за исключением тех районов, которые характеризуются весьма низкими температурами и сухостью. Особенно широко встречается в тропических местностях с годовыми осадками в 100 мм и больше. По сведениям ВОЗ среди населения регионов с теплым и влажным климатом аскаридоз выявляется в 30–90 % случаев [2].

### **Цель**

Изучить взаимосвязь абиотических фактор среды и заболеваемость аскаридозом на территории Гомельского района.

### **Материал и методы исследования**

Материалом являлись данные Гомельского городского центра гигиены и эпидемиологии и Белгидромета. Проводился анализ научной методической литературы и статистических данных.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Согласна данным Белгидромета средние погодные условия в весенний и летний периоды с 2017 по 2021 годов в Гомельском районе составили следующие значения (таблица 1).

Таблица 1 – Среднее значение погодных условий в Гомельском районе за 2017–2021 гг. в весенний и летний периоды

Года	2017	2018	2019	2020	2021
Температура, °С	Весенний: +8,7 °С Летний: +18,8 °С	Весенний: +8,8 °С Летний: +20,1 °С	Весенний: +10,1 °С Летний: +19,9 °С	Весенний: +8,4 °С Летний: +20,6 °С	Весенний: +7,5 °С Летний: +21,8 °С
Влажность, %	Весенний: 64,6 % Летний: 65,3 %	Весенний: 63,3 % Летний: 68,6 %	Весенний: 63,3 % Летний: 67,6 %	Весенний: 63 % Летний: 63,3 %	Весенний: 73,6 % Летний: 68 %
Количество осадков, мм	Весенний: 25 мм Летний: 72,3 мм	Весенний: 32,6 мм Летний: 107,6 мм	Весенний: 25,6 мм Летний: 66 мм	Весенний: 60 мм Летний: 53,6 мм	Весенний: 57,6 мм Летний: 76 мм

Таблица 2 – Динамика заболеваемости в Гомельском районе за 2017–2021 гг. (число случаев на 100 тысяч населения)

Заболеваемость	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Аскаридоз	118,09	98,18	75,36	55,55	51,47

## **Выводы**

Абиотические факторы в Гомельском районе (температура и влажность) являются благоприятными для развития яиц аскарид.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРА**

1. Контроль и профилактика геогельминтозов в странах Европейского региона ВОЗ: Сборник справочно-методических материалов. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2017. – 186 с.
2. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы) / под редакцией В. П. Сергиева, Ю. В. Лобзина, С. С. Козлова. – Издание 3-е, исправленное и дополненное. – СПб: Фолиант, 2016. – 639 с.
3. Жукова, А. А. Факторы окружающей среды и их влияние на жизнеспособность яиц и личинок гельминтов / А. А. Жукова, Д. В. Гайдаш, С. Н. Смирнова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – № 5 (95). – URL: <https://research-journal.org/archive/5-95-2020-may/factory-okruzhayushhej-sredy-i-ix-vliyanie-na-zhiznesposobnost-yaic-i-lichinok-gelmintov> (дата обращения: 11.03.2023). - doi: 10.23670/IRJ.2020.95.5.029

**УДК 577.17:616.13/.14-009.861**

**К. В. Шалюта, Н. В. Васильев**

*Научный руководитель: к.б.н., доцент А. Н. Коваль*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **ОЦЕНКА МУНЛАЙТИНГОВЫХ СВОЙСТВ АНГИОТЕНЗИНОГЕНА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА АМИНОКИСЛОТНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ АНГИОТЕНЗИНА II С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ BLASTP (V.2.14.0+)**

### **Введение**

Ангиотензиноген – белок, состоящий из 485 аминокислот, вырабатываемый в печени, является предшественником ангиотензина I и II. Ангиотензинпревращающий фермент (АПФ) играет ключевую роль в классической ренин-ангиотензин-альдостероновой системе (РААС), в которой ренин запускает продукцию ангиотензина I (AI) из ангиотензиногена, а затем АПФ расщепляет AI до ангиотензина II (AII). Кроме того, АПФ участвует в деградации брадикинина – наиболее активного сосудистого вазодилатора [1]. AII, конечный продукт реакции, является чрезвычайно мощным сосудосуживающим средством и основным фактором, определяющим гомеостаз соли и воды [2].

Поэтому крайне актуально понимать химическую природу этого гормона, а также исследовать вероятность образования AII из других пептидов и приобретение им неосновных, дополнительных свойств, в результате обменных процессов в организме человека.

Кроме того, известно о непосредственном влиянии ангиотензина на протекание COVID-19 инфекции. Поскольку ангиотензин является основной мишенью для снижающих давление лекарств и одновременно инструментом для прикрепления коронавирусов, группа учёных при изучении механизмов течения коронавирусного заболевания обратила внимание на значительное увеличение концентрации брадикинина (брадикининовый шторм) за счет воздействия этих двух факторов (регулирующих давление препаратов с брадикинином и коронавирусов: те и другие стимулируют синтез АПФ2). Это вызывает и критические осложнения, особенно у пациентов с гипертонией [3].

Мунлайтинг – наличие у белков нескольких различающихся функций, не связанных со слиянием генов, множественными вариантами сплайсинга РНК или множественными протеолитическими фрагментами. Примерами таких белков является фосфоглюкозоизо-