**Областной ( в рамках Всероссийского) конкурс «Юннат»**

**Тезисы к проектной работе «Микрогрин как альтернативный источник поддержания иммунитета»**

**Номинация:** «Зеленые технологии и стартапы»

**Автор:** Мишутина София Алексеевна, учащаяся 9 класса МБОУ Митрофановской СОШ Кантемировского муниципального района»

**Руководитель:** Зябкина Ольга Алексеевна, учитель химии МБОУ Митрофановской СОШ Кантемировского муниципального района Воронежской области.

Сегодня мир столкнулся с важной проблемой сохранения здоровья населения – борьбой с серьезными вирусными заболеваниями, в том числе и ковид-19. В настоящее время государством предпринимаются серьезные шаги по профилактике, борьбе и сохранению здоровья людей от последствий для здоровья от таких серьезных заболеваний.

Каждый человек, не зависимо от возраста, знает, на сколько опасны такие заболевания и требуют от каждого очень ответственного отношения к собственному здоровью. Чтобы противостоять заболеваниям, организм человека должен быть сильным, способным к защите. В этом главнейшую роль играет уровень иммунитета каждого человека. В основном люди, заболевшие вирусными инфекциями (в том числе и ковид) в легкой форме, лечатся под наблюдением врачей дома, в режиме самоизоляции. В такой период времени очень важно оптимизировать питание и физическую нагрузку, так как самоизоляция приводит к уменьшению энергозатрат.

**Цель:** изыскать альтернативный источник поддержания иммунитета для сохранения собственного здоровья в период существования риска возникновения простудных заболеваний.

**Задачи:**

1. Использовать технологии получения микрогрина как источника важнейших витаминов, микроэлементов и иных полезных веществ для поддержания иммунитета.
2. Овладеть технологиями выращивания микрогрина в домашних условиях.
3. Обосновать полезную значимость применения данных технологий как доступного источника макро- и микроэлементов в питании.

Чтобы выяснить, какими путями можно сохранить, поддержать и укрепить свой иммунитет, были изучены методические рекомендации Роспотребнадзора «Специализированный рацион питания для детей и взрослых, находящихся в режиме самоизоляции или карантина в домашних условиях в связи с COVID-19». Также из различных статей специалистов ВОЗ я узнала о правилах, которые следует выполнять заболевшим людям для поддержания и укрепления своего иммунитета.

Решением проблемы поддержки иммунитета, на мой взгляд, может стать применение альтернативного источника поддержания иммунитета - выращивание микрогрина в домашних условиях.

В нашей стране первая мода на микрогрин появилась в 90-х годах. В наши дни выращивают уже не только пшеницу и овес, но и овощи, и зелень. Сейчас микрогрин на пике популярности у всех, кто с особым вниманием относится к своему здоровью. Специалистами доказана с научной точки зрения колоссальная польза микрогрина для человека. Сегодня микрогрин – тренд здорового образа жизни.

**В молодых проростках в несколько раз больше растительного белка, хлорофилла, витаминов (особенно С, В, К, Е), пигментов-каротиноидов, минеральных соединений (калия, кальция, фосфора, магния, железа, йода, серы) и эфирных масел, чем во взрослых растениях. Поэтому без сомнения можно говорить о том, что употребление микрозелени с таким богатым составом благоприятно сказывается на функционировании не только пищеварительной, но также сердечно-сосудистой, кроветворной, нервной, эндокринной, репродуктивной и иммунной систем.**

Я выяснила, что процесс выращивания микрогрина вполне доступен для каждого желающего. Все изученные способы выращивания мало затратны, просты в исполнении, не требуют длительного времени, могут быть использованы несколько раз, риски выращивания микрогрина минимальны при соблюдении технологии. В работе рассматриваются 6 технологий выращивания микрогрина: в почве или иных субстратах, на бумаге, вате или ватных дисках, на марле, ткани, в проращивателе.

Мною был проведен расчет материальных затрат на выращивание микрогрина в домашних условиях. Затраты составили 730 рублей, что значительно дешевле, чем приобретение готовой зелени в магазтне. Для выращивания микрогрина были закуплены заранее семена агрофирм «Аэлита», «Гавриш» и «Никольские Проростки». Приобретено доступное оборудование и расходные материалы.

Проанализировав все доступные способы выращивания микрогрина, я выбрала наиболее оптимальные технологии, которые, на мой взгляд, наиболее экологичны, просты в исполнении и гарантируют высокий выход конечной продукции с минимальными потерями. В качестве экологически чистого субстрата для выращивания микрогрина я выбрала целлюлознобумажные и хлопчатобумажные материалы: марлю, бинты, салфетки, вату, ватные диски.

Для выращивания микрогрина были выбраны злаки, крест-салат, зеленый горошек, брокколи, редис, свекла, базилик, гречиха.

Микрогрина выращивался с сентября по декабрь прошлого года. В ходе выращивания микрозелени из мелкосеменных растений выход готовой продукции получился хорошим, около 75-80%.

Освоив несложные технологии выращивания микрогрина, я научилась самостоятельно производить свежую овощную продукцию, богатую витаминными комплексами и минералами, необходимыми для роста и развития организма, поддержания его иммунитета на хорошем уровне.

Количество выращенного мною микрогрина небольшое, но его достаточно, для включения в состав свежих салатов, приготовления первых и вторых блюд. Согласно рекомендациям специалистов медиков, в сутки взрослому человеку рекомендуется использовать в качестве дополнения к основному питанию около 30 г микрогрина разных видов.

Мною было выращено в прошлом году почти 7 кг микрогрина. Работая над данным проектом, мне удалось узнать о важности макро- и микроэлеметного состава зелени в поддержании иммунитета человека и его особой важности использования в питании в период простудных заболеваний.

Данный способ может быть хорошей альтернативой в поиске источников полезных минералов и витаминов. Он прост в исполнении, доступен каждому, мало затратен, может быть выполнен в домашних условиях, экологически чист, так как не используются дополнительные вещества для роста растений, поскольку период роста каждого поколения короткий – не более двух недель.

Использование микрогрина как источника свежей зелени для поддержания иммунитета в период простудных заболеваний значительно снижает уровень материальных затрат человека на покупку готовой зелени в магазине. Тем более, что в периоды самоизоляции у болеющего нет возможности постоянно посещать магазины для покупки продуктов питания.

Польза микрогрина для здоровья человека уже не раз была доказана отечественными и зарубежными специалистами и показан для здоровья не только взрослых, но и детей.

Я считаю, что микрогрин в комплексе с рекомендациями специалистов по профилактике и лечению вирусных простудных заболеваний, соблюдение самим человеком мер предосторожности в борьбе с заболеваниями может стать хорошим помощником в поддержании сильного иммунитета.