

**РАЗРАБОТКА СУБСТРАТОВ С АНТИМИКРОБНЫМИ СВОЙСТВАМИ
ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ**

В настоящее время остро стоит проблема ведения здорового образа жизни среди людей всех возрастов. Современные тенденции ведут к сокращению посевных площадей и ухудшению качества продуктов питания, что негативно влияет на здоровье и качество жизни населения. Одним из эффективных решений является использование микрозелени, которая благодаря высокому содержанию питательных и биологически активных веществ может улучшить питание и здоровье людей.

Микрозелень, как суперфуд, легко выращивать на достаточно небольших площадях, и, как указано выше, имеет высокие концентрации витаминов и микроэлементов, необходимых для нашего организма. Однако существует высокий риск заражения субстрата вредными микроорганизмами, что в разы снижает пользу от выращиваемого продукта.

Цель работы: комплексное исследование роста микрозелени на различных субстратах, пропитанных антимикробными веществами, и изучение влияния данных веществ на морфологические особенности выращиваемых растений и прорастания семян.

Работа предполагала изучение процесса роста микрозелени на различных типах субстратов и выработку эффективных методов интенсификации роста микрозелени, скорости прорастания семян и обеспечение безопасности/качества микрозелени за счет пропитки субстратов или предпосевной обработки семян различными веществами, обладающими антимикробной активностью.

Для исследования использовали природные и химические антимикробные вещества, которыми обрабатывали субстраты, что, во-первых способствовало снижению микробной обсемененности субстрата, а во-вторых, приводило к повышению урожайности и качества получаемой продукции.

Как показывает практика, использование природных антимикробных компонентов позволяет снизить зависимость выращивания растений от химических пестицидов. Такой подход открывает новые перспективы для устойчивого сельского хозяйства и улучшения экологической безопасности пищевой отрасли в целом.

Для выращивания семян овса и кресс-салата использовали субстраты, такие как агровата (минеральная вата), льняной и джутовый коврики, косовый и торфяной субстрат, а также мох сфагнум. Для пропиток, в эксперименте были задействованы биологические препараты сенной палочки и триходермы, перекись водорода, растворы спиртовых извлечений греихи и душицы, хлоргексидин, растворы эфирных масел лаванды и чайного дерева, а также уксусной кислоты.

Первая часть эксперимента заключалась в высеве семян на пропитанные субстраты, и фиксацию через 6 дней различий в росте растений и наличие посторонней микрофлоры. Вторая часть эксперимента заключалась в предпосевной обработке семян теми же веществами.

Чайное дерево показало наилучшие результаты по всхожести и скорости роста растений, увеличив процент всхожести семян на 6%. Уксусная кислота подавила рост не только микроорганизмов, но и растений. Перекись водорода также показала хорошие результаты по ингибированию роста микроорганизмов.

Во втором эксперименте пропитки применяли к семенам. Раствор эфирного масла лаванды стимулировала рост, но не предотвращал развития плесени на всех видах субстратов. Хлоргексидин оказался лучшей пропиткой для предпосевной обработкой семян.

Проанализировав все полученные в ходе исследований результаты, установили, что использование кокосового субстрата в сочетании с эфирным маслом чайного дерева является перспективным методом для повышения эффективности выращивания микрозелени, обеспечивая ей защиту от патогенов и оптимальные условия для роста.