

УДК 579.64

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОФИТНЫХ КУЛЬТУР МИКРООРГАНИЗМОВ В СЕЛЬСКОМ
ХОЗЯЙСТВЕ**

Ткачева М.М.¹

Научный руководитель – д.т.н., доцент Кременевская М.И.¹

Научный руководитель от внешней организации – к.б.н, Щербаков А.В.²

¹Университет ИТМО

²ООО «Микробокс»

Аннотация. В работе рассмотрены перспективы по применению эндофитных культур микроорганизмов на семенах кукурузы. Выявлены основные свойства ряда бактериальных штаммов, а также их влияние на рост и развитие растительного организма. Проведены исследования по интродукции селективированных микроорганизмов для последующей колонизацией внутренних тканей кукурузы.

Развитие растительного организма определяется его тесным взаимодействием с различными сообществами микроорганизмов, некоторые из которых способны населять его внутренние ткани, например корневую систему, вегетативные органы, цветки, семена.

В основном, в настоящее время урожайность сельскохозяйственных культур оптимизируется за счет внесения минеральных удобрений и химических средств защиты растений. Однако, их применение все больше и больше подвергается контролю и ограничению. Поэтому, все больше фермеров обращают свое внимание на микробиологические препараты. Бактерии могут способствовать росту и развитию растительных организмов за счет продукции первичных и вторичных метаболитов, обеспечивать защиту и доступ к труднодоступным минеральным элементам, фиксировать атмосферный азот. Особый интерес к использованию эндофитных культур микроорганизмов представляет их свойство к колонизации непосредственно внутренних тканей растения, что делает их более устойчивыми к влиянию абиотических факторов в отличие от ризосферных культур, населяющих область вокруг корневой системы растения.

В качестве основных культур для обработки семян кукурузы использованы микроорганизмы различных таксономических групп (всего 13 штаммов), проведено исследование по выявлению их агрономически значимых свойств. На основе выборки самые перспективные исследованы на способность к колонизации внутренних тканей растений кукурузы.

В ходе дальнейшей работы планируется изучить свойства новых бактериальных изолятов, произвести обработку семян в стерильных и нестерильных условиях с последующим определением их локализации во внутренних тканях других важных сельскохозяйственных культур.

Ткачева М.М. (автор) Подпись

Кременевская М.И. (научный руководитель) Подпись

Щербаков А.В. (научный руководитель от внешней организации) Подпись