

**Влияние штамма *Streptomyces* sp. КР-10 на меристемные растения картофеля *in vitro***

**Научный руководитель – Широких Ирина Геннадьевна**

**Мокрушина Светлана Эдуардовна**

*Студент (магистр)*

Вятский государственный университет, Кировская область, Россия

*E-mail: sveta.flouni@gmail.com*

Картофель — важнейшая продовольственная, кормовая и техническая культура, причиной снижения урожайности которой является заражение семенного материала патогенами. Для решения этой проблемы используют методы оздоровления *in vitro* и клонального микроразмножения картофеля. Для повышения выхода оздоровленного материала возможна инокуляция меристемных клонов рост-стимулирующими бактериями [2]. Бактерии рода *Streptomyces* способствуют росту растений, продуцируя витамины, адаптогены и регуляторы роста [1].

Цель работы – изучить влияние инокуляции штаммом *Streptomyces* sp. КР-10 на оздоровленные *in vitro* меристемные растения картофеля сорта Аленушка.

Меристемные растения картофеля выращивали на среде МС, инокулировали в процессе микроклонирования и пассажа на свежую питательную среду. Бактерии культивировали в жидкой питательной среде Гаузе 1 при 24<sup>0</sup>С в течение 7 сут. Для инокуляции использовали суспензию с титром 2,5×10<sup>5</sup> КОЕ/мл. Инокуляцию производили двумя способами – путем погружения микрочеренка в суспензию и путем капельного нанесения суспензии (10 мкл) на лист микрочеренка. Контролем служили необработанные растения. В каждом варианте инокулировали по 10 растений. Инкубацию осуществляли в течение 8 недель, как описано в [1]. Учитывали высоту побега, количество листьев, междоузлий и долю растений с морфологическими аномалиями.

На 28-е сут отметили увеличение высоты побега, количества листьев и междоузлий у растений, инокулированных путем погружения в бактериальную суспензию. В этом же варианте отмечено минимальное количество растений с аномалиями (20%). Среди растений, инокулированных путем капельного нанесения суспензии, количество аномальных составило 70%, снизилась высота побега по сравнению с контролем. К 53 сут было отмечено увеличение коэффициента размножения в варианте с погружением черенка в инокулят. При капельном нанесении инокулята наблюдали негативный эффект бактеризации на морфометрические показатели растений.

Таким образом, обработка растений сорта Аленушка штаммом *Streptomyces* sp. КР-10 способствует увеличению морфометрических показателей и коэффициента размножения картофеля. При инокуляции методом погружения черенка в инокулят количество аномальных растений меньше, чем при капельном нанесении бактериальной суспензии.

### **Источники и литература**

- 1) Бакулина, А.В. Назарова Я.И., Широких И.Г. Изучение влияния *Streptomyces antimycoticus* 8A13 на растения картофеля, зараженные бактерией *Clavibacter michiganensis* СММ 1519 // Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: Матер. VII Межд. науч.-практ. конф., Киров, 4–5 апреля 2021 года. Киров: ФАНЦ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого, 2021. С. 293-297.

- 2) Каргаполова К. Ю. и др. Повышение эффективности клонального микроразмножения картофеля при инокуляции ризосферными бактериями *Azospirillum baldaniorum* Sp245 и *Ochrobactrum cytisi* IPA7. 2 // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2022. Т. 26. №. 5. С. 422-430.