

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НЕМАТОДНО-БАКТЕРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ КАРТОФЕЛЯ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

З. П. Котова^{ID}, Л. Г. Данилов^{ID}, Т. А. Данилова^{ID}, Ю. А. Тюкалов^{ID}

Северо-Западный Центр междисциплинарных исследований проблем продовольственного обеспечения – обособленное структурное подразделение Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН,
199178, Санкт-Петербург-Пушкин, Россия,
E-mail: zinaida_kotova@mail.ru

ORCID:

Котова З. П. [0000-0002-9770-0809](https://orcid.org/0000-0002-9770-0809)

Данилов Л. Г. [0000-0003-3623-1081](https://orcid.org/0000-0003-3623-1081)

Данилова Т. А. [0000-0003-1919-0695](https://orcid.org/0000-0003-1919-0695)

Тюкалов Ю. А. [0000-0002-2987-0806](https://orcid.org/0000-0002-2987-0806)

Поступила в редакцию 10.11.2025, принята к печати 02.02.2026

Исследования, проведенные в 2024–2025 гг. были направлены на всестороннюю оценку патогенного потенциала энтомопатогенных нематод семейства *Steinemematidae* и их симбиотических бактерий *Xenorhabdus nematophila* и *Xenorhabdus bovienii*. Оценка проводилась в полевых испытаниях, с последующим анализом их эффективности в качестве средств защиты картофеля от абиотических и биотических факторов. Целью данного исследования была разработка технологии полифункционального применения нематодно-бактериальных комплексов в биологической защите картофеля от вредителей и болезней. Результаты иммунологической оценки клубней, полученные после уборки, выявили, что для эффективной борьбы с основными заболеваниями и повреждениями клубней проволоочником в период вегетации наиболее действенным методом является комбинированное использование биологического препарата Немабакт и симбиотических бактерий *X. bovienii*. Данный метод предполагает опрыскивание почвы и клубней суспензией инвазионных личинок нематод и водной суспензией бактерий. В условиях повышенной температуры окружающей среды листовая обработка водной суспензией симбиотических бактерий *X. nematophilus* показала себя как эффективное средство защиты картофеля от патогенов, обеспечивая защиту от ризоктониоза на 338–100, фитофтороза – 12–100%, от парши обыкновенной – 50–100%. Инновационная технология, основанная на полифункциональном использовании нематодно-бактериальных комплексов, продемонстрировала свою эффективность в защите картофеля. Наибольшая урожайность клубней была получена при совместном применении препарата Немабакт и симбионтов *X. bovienii* и *S. feltiae protense*. Это привело к увеличению урожая на 1,9 т га⁻¹ (7%) за счет роста числа и массы клубней. Данный подход позволяет более результативно применять эти комплексы для борьбы с вредителями, учитывая специфику каждого вегетационного периода.

Ключевые слова: картофель, технология выращивания, энтомопатогенные нематоды, патогены, проволоочник.