

## Видовое разнообразие и устойчивость к тиабендазолу и дифеноконазолу грибов, выделенных с клубней картофеля из Камчатского края

Научный руководитель – Чудинова Елена Михайловна

Скоков Д.Н.<sup>1</sup>, Цинделиани А.А.<sup>2</sup>

1 - Российский университет дружбы народов, Аграрный факультет, Москва, Россия, E-mail: 1132236262@pfur.ru; 2 - Российский университет дружбы народов, Аграрный факультет, Москва, Россия, E-mail: 1032192045@pfur.ru

Для выбора адекватной стратегии защиты при выращивании картофеля необходимы данные о видовом разнообразии фитопатогенных грибов, типичных для данной местности. Целью данной работы является определение видовой принадлежности, патогенности и устойчивости к фунгицидам штаммов грибов, выделенных из клубней картофеля Камчатского края.

Выделение грибов в чистые культуры проводили из клубней картофеля с признаками поражения. Видовую принадлежность определяли при помощи секвенирования видоспецифичных последовательностей так, как указано в статье Еланского с соавторами [1]. Патогенность определяли на ломтиках картофеля при двух температурах, 10 °С и 25 °С, так, как указано в статье Чудиновой с соавторами [2]. Тестирование на устойчивость к препаратам проводили при помощи выращивания штаммов на питательной среде с добавлением различных концентраций фунгицида и последующим измерением диаметра колонии с расчетом показателя ЕС<sub>50</sub>.

Было выделено 43 штамма грибов *Arthrobotryx oligospora*, *Boeremia exigua*, *B. foveata*, *Clonostachys rosea*, *C. solani*, *Fusarium avenaceum*, *F. merismoides*, *F. oxysporum*, *F. sporotrichioides*, *F. torulosum*, *Geotrichum candidum*, *Helminthosporium solani*, *Plectosphaerella cucumerina*, *Rhizoctonia solani*, *Scolecofusarium ciliatum*, *Sistotrema brinkmannii*, *Trichocladium solani*, *Verticillium albo-atrum*.

Два вида грибов, *S. brinkmannii* и *S. ciliatum*, ранее не были отмечены на клубнях картофеля. *S. brinkmannii* оказалась непатогенна для картофеля, тогда как *S. ciliatum* вызвала разрушение ткани на расстоянии 2–3 мм от агарового блока. Наибольшую патогенность проявили следующие виды: *B. exigua*, *B. foveata*, *F. avenaceum*, *F. oxysporum*, *F. sporotrichioides*, *F. torulosum*, *R. solani*. *F. merismoides* и *G. candidum* не проявили патогенности.

К тиабендазолу проявили устойчивость все штаммы *G. candidum*, которые, по-видимому, обладают видовой устойчивостью (ЕС<sub>50</sub> > 100) и один штамм из трех проанализированных *P. cucumerina* (ЕС<sub>50</sub> = 44). Остальные штаммы были чувствительны (ЕС<sub>50</sub> 0,01–6,9). К дифеноконазолу показали устойчивость штаммы *R. solani* (ЕС<sub>50</sub> = 10 и > 10) и два штамма из семи изученных *T. solani* (ЕС<sub>50</sub> > 10). У остальных штаммов ЕС<sub>50</sub> колебалась от 0,05 до 5,5.

Исследование выполнено при поддержке Российского Научного Фонда (грант № 23-16-00048).

### Источники и литература

- 1) Elansky S.N., Chudinova E.M., Elansky A.S., Kah M.O., Sandzhieva D.A., Mukabenova B.A., Dedov A.G. Microorganisms in spent water-miscible metalworking fluids as a resource of strains for their disposal // Journal of Cleaner Production. 2022. V. 350: 131438.

- 2) Chudinova E., Platonov V., Elansky S., Alexandrova A., Kokaeva L., Krutyakov Y. First report of *Phyonectria crassa* on potato // Journal of Plant Pathology. 2019. V. 101. P. 1293–1294.