

Каф. микологии и альгологии:

«Экология, биоразнообразие, генетика и молекулярные методы мониторинга и идентификации фитопатогенных грибов»

Руководитель группы:
Д-р биол. наук,
Сергей Николаевич Еланский



Людмила Юрьевна Кокаева



Марина Александровна Побединская



Основные публикации группы за 2013-2017 гг.

- Алимов и др. Ингибирование прорастания клубней картофеля при воздействии электронного пучка с энергией 1 мэв. *Защита картофеля*, 2015.
- Алимов и др. Применение пучков ускоренных электронов для радиационной обработки продуктов питания и биоматериалов. *Известия РАН. Сер. Физическая*, 2017.
- Белосохов и др. Виды рода *Alternaria* и *Colletotrichum coccodes* в листьях картофеля и томата Европейской части России. *Защита картофеля*, 2017.
- Белосохов и др. Новая технология хранения и реализации биологического материала грибов. *Защита картофеля*, 2017.
- Еланский и др. Обнаружение *Phytophthora infestans* на *Solanum dulcamara* на территории Ботанического Сада МГУ. *Микол. и фитопатол.*, 2015.
- Еланский и др. Структура и динамика популяций *Phytophthora infestans*, возбудителя фитофтороза картофеля и томата. *Защита картофеля*, 2017.
- Еланский. Особенности развития фитофтороза в России. *Защита картофеля*, 2015.
- Жеребин и др. «Зерокс»: новый бактерицид и фунгицид широкого спектра действия на основе коллоидного серебра. *Молодой ученый*, 2015.
- Кокаева и др. Видовой состав грибов, ассоциированных с листьями картофеля. *Защита картофеля*, 2017.
- Кокаева и др. Вирулентность штаммов *Alternaria alternata* к сортам картофеля и томата. *Защита картофеля*, 2015.
- Кудрявцева и др. Протеолитическая активность и вирулентность штаммов *Alternaria alternata*, выделенных с томата. *Микол. и фитопатол.*, 2017.
- Кузнецова и др. Современное состояние популяции *Phytophthora infestans* и защита картофеля от фитофтороза. *Защита и карантин растений*, 2013.
- Кутузова и др. Устойчивость штаммов *Helminthosporium solani* к некоторым фунгицидам, применяемым для обработки клубней картофеля. *Защита картофеля*, 2016.
- Мыца и др. 2016. Пестициды, ингибирующие образование ооспор *Phytophthora infestans*. *Микол. и фитопатол.*, 2016.
- Мыца и др. Новый препарат Зерокс – оценка фунгицидного и бактерицидного эффекта *in vitro*. *Достижения науки и техники АПК*, 2014.
- Побединская и др. Устойчивость российских и европейских штаммов *Colletotrichum coccodes* к некоторым фунгицидам. *Защита картофеля*, 2015.
- Полинова и др. Биологические особенности *Rhizoctonia solani* Trow - возбудителя водянистой гнили клубней картофеля. *Защита картофеля*, 2017
- Сурина и др. Мониторинг фитофтороза древесных и кустарниковых растений. *Защита и карантин растений*, 2015.
- Хуснетдинова и др. Устойчивость штаммов возбудителя серебристой парши картофеля (*Helminthosporium solani*) к тиabendазолу. *Агротех. вестник*, 2017.
- Elansky et al. Effect of difenoconazole on the formation of oospores by *Phytophthora infestans* (Mont) de Bary. *J. Plant Pathol.*, 2016.
- Krutyakov et al. Tallow amphopolyglycylate-stabilized silver nanoparticles: new frontiers in development of plant protection products with a broad spectrum of action against phytopathogens. *Materials Research Express*, 2016.
- Kutuzova et al. Resistance of *Helminthosporium solani* strains to the fungicides applied for tuber treatment. *J. Plant Pathol.*, 2017.
- Mita et al. Effect of some pesticides on the *in vitro* oospore formation and mycelial growth of *Phytophthora infestans* (Mont) de Bary. *Euroblight. PPO-Special Report*, 2014.
- Valueva et al. Serine exoproteinases secreted by the pathogenic fungi of *Alternaria* genus. *Plant Path. Microbiol.*, 2015.
- Valueva et al. Serine proteinases secreted by two isolates of the fungus *Alternaria solani*. *J. Bas. Appl. Sci.*, 2013.



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Выделение чистых культур грибов, паразитирующих на картофеле и других культурах, и морфолого-культуральная характеристика этих изолятов

Colletotrichum coccodes



Helminthosporium solani

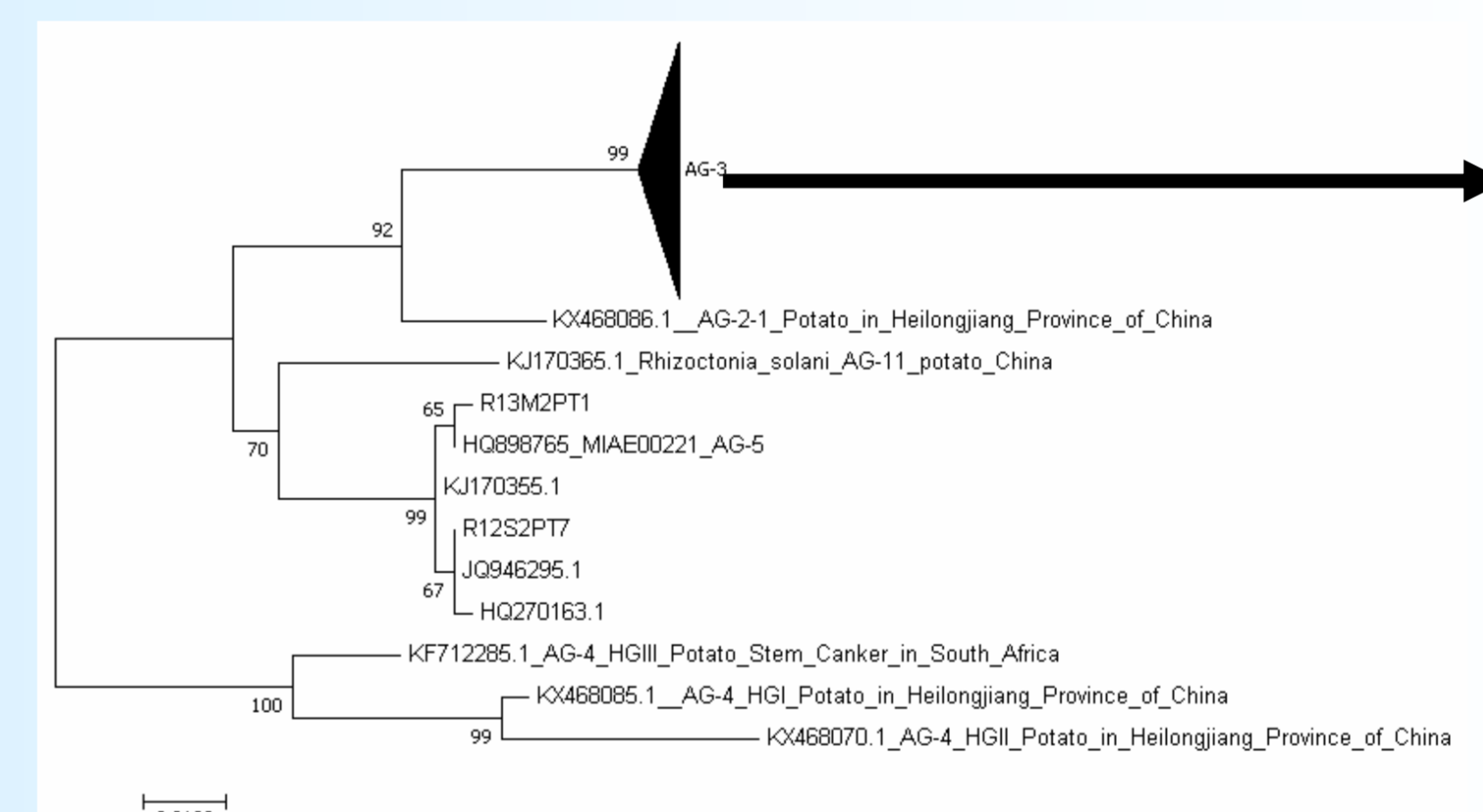


Rhizoctonia solani



Изучение генетического разнообразия фитопатогенных грибов

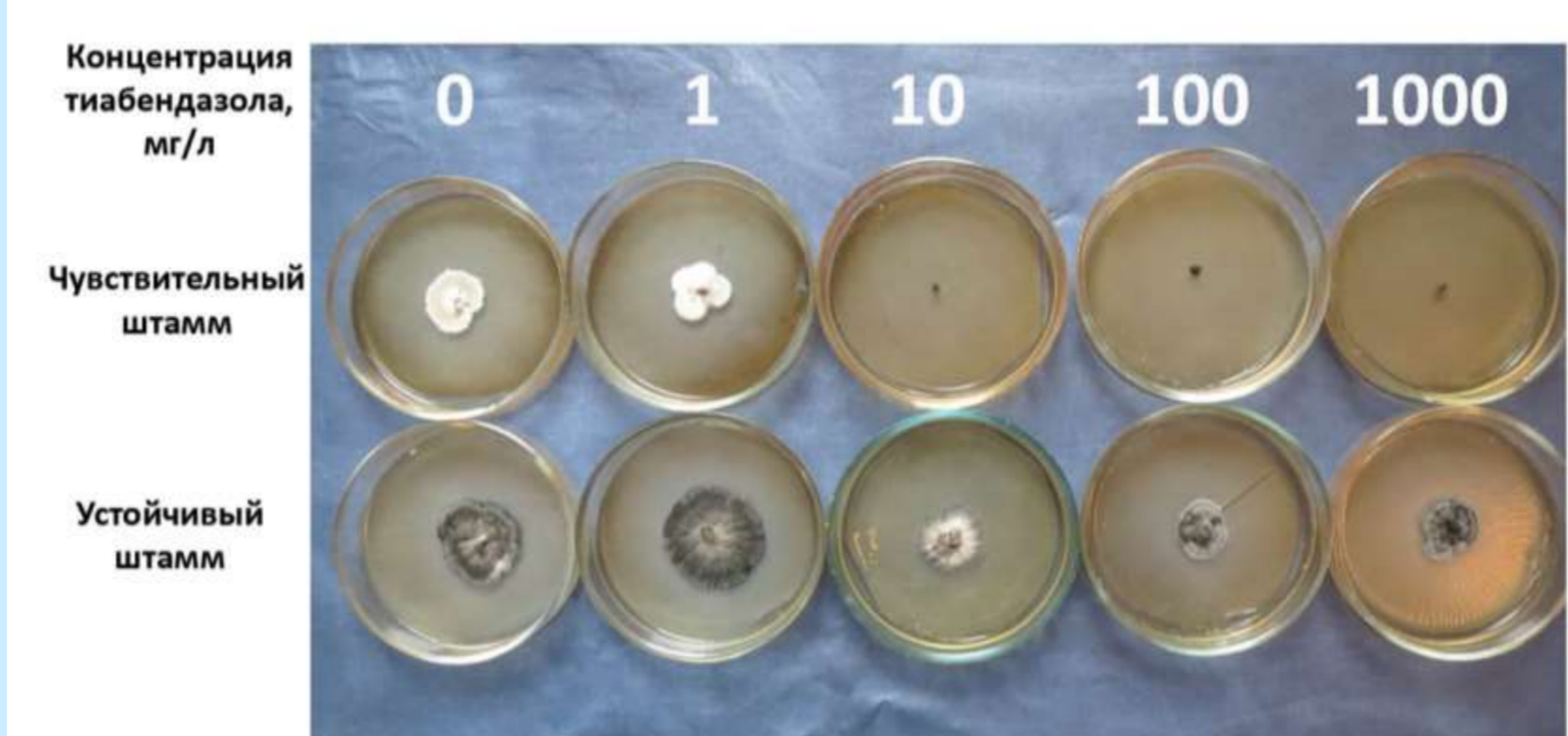
Филогенетическое дерево *Rhizoctonia solani* по региону ITS1-5,8S-ITS2 (данные из бакалаврского диплома Ярмеевой М.М.)



Изучение устойчивости фитопатогенных грибов к фунгицидам

Helminthosporium solani

Устойчивость к тиabendазолу



Механизмы устойчивости к тиabendазолу

Штамм	Место и год сбора пораженного клубня, сорт картофеля	Устойчивость к тиabendазолу, EC50, mg/l	Сиквенсы кодонов 197-200 гена β-тубулина
RB11	Брянская обл., 2013, Винета	6,5	GACGAGACCTTC
RMCh2*	Московская обл., 2014, Невский	>1000	GACGAGACCTAC
RMCh24**	Московская обл., 2014, Невский	>1000	GACCAGACCTTC
RCh8	Чувашия, 2014, Удача	1,7	GACGAGACCTTC
RKSu2/2	Костромская обл., 2014, Альвара	0,7	GACGAGACCTTC
H16**	Нидерланды, 2013, Астерикс	>1000	GACCAGACCTTC
G11	Германия, 2013, Дельфине	0,5	GACGAGACCTTC

* – штамм RMCh2 имеет мутацию в 200 кодоне, выражающуюся в замене Phe (TTC) на Tyr (TAC), ** – штаммы RMCh24, RKSu10, H16 имеют мутацию в 198 кодоне, выражающуюся в замене Glu (GAG) на Gln (CAG) при трансляции.

Магистерские диссертации, выполненные в группе:

- Белосохов А.Ф. 2017. Молекулярная идентификация фитопатогенных видов рода *Colletotrichum* в пораженных органах картофеля и томата (Руководители: Еланский С.Н., Кокаева Л.Ю.)



Разработка методов молекулярной идентификации фитопатогенных грибов в органах растений-хозяев

