

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ
по диссертационной работе Горностаевой Елены Анатольевны на тему
«Влияние ионов меди и никеля на почвенные цианобактерии и
цианобактериальные сообщества» представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 –
микробиология (биологические науки)

Широких Александр Анатольевич

Доктор биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Зональный
научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северо-Востока
имени Н.В. Рудницкого" (ФГБНУ «НИИСХ Северо-Востока»)
Ведущий научный сотрудник

**Список основных публикаций оппонента по теме диссертации в
рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:**

1. Широких И.Г., Широких А.А., Пушкарёва Л.В. Биоаккумуляция тяжелых металлов в городских экосистемах плодовыми телами базидиомицетов // Иммунопатология, аллергология, инфектология: Труды 11 Междисциплинарного микологического форума. – 2010. – №1. – С. 79.
2. Широких И.Г., Широких А.А., Шуплецова О.Н. Создание искусственных микробно-растительных ассоциаций на основе *Methylobacterium mesophylicum* // Современное состояние и перспективы развития микробиологии и биотехнологии: Мат. VII междунар. конференции (Минск, 31 мая-4 июня). – 2010. – С. 258-260.
3. Широких И.Г., Широких А.А. Накопление тяжёлых металлов ксилотрофными базидиальными грибами в городских экосистемах // Микология и фитопатология. – 2010. – Т. 44. – Вып. 4. – С. 359-366.
4. Широких И.Г., Соловьёва Е.С., Широких А.А. Изменение антибиотического потенциала стрептомицетов под воздействием тяжёлых металлов // Биологически активные вещества микроорганизмов прошлое, настоящее, будущее: Всерос. симпоз. с междунар. участием к 90-летию Н.С. Егорова. Москва. – 2011. – С. 139.
5. Широких А.А. Использование грибов в биомониторинге экосистем // В кн. Биологический мониторинг природно-техногенных систем / под ред. Т.Я. Ашихминой и Н.М. Алалыкиной. Сыктывкар. – 2011. – С. 38-50.
6. Широких А.А., Колупаев А.В. Микробиологические методы биоиндикации экосистем, подвергнутых техногенному загрязнению // В кн. Биологический мониторинг природно-техногенных систем / под ред. Т.Я. Ашихминой и Н.М. Алалыкиной. Сыктывкар. – 2011. – С. 96-105.
7. Широких И.Г., Ашихмина Т.Я., Широких А.А. Особенности актиномицетных комплексов в урбанозёмах г. Кирова // Почвоведение. – 2011. – № 2. – С. 1-6.

8. Широких А.А., Пушкарёва Л.В. Изучение аккумуляции тяжёлых металлов ксилотрофными грибами в городской экосистеме // Проблемы современной биологии: Мат. III Международ. научно прак. конф. Изд-во: «Спутник+». – 2012. – С. 137-141.
9. Широких А.А., Пушкарёва Л.В., Широких И.Г. *Polyporus squamosus* как биоиндикатор загрязнения среды тяжёлыми металлами // Современная микология в России: Тез. докл. 3-го съезда микологов России, М.: 2012. – С. 196-197.
10. Пушкарёва Л.В., Широких А.А. Биоаккумуляция тяжёлых металлов плодовыми телами дереворазрушающего гриба *Polyporus squamosus* // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Мат. X Всеросс. научно-практ. конф. 4-5 декабря. Киров. – 2012 г. – С. 232-236
11. Широких А.А. Грибы в урбоэкосистемах // В кн.: «Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского северо-востока» под ред. Т.Я. Ашихминой, Л.И. Домрачевой. Киров. – 2012. – С. 104-120
12. Широких И.Г., Зиновьева Д.А., Огородникова С.Ю., Широких А.А. Экспериментальное получение симбиотических ассоциаций почвенных стрептомицетов с цианобактериями // Теоретическая и прикладная экология. – 2013 г. – № 1. – С. 101-106.
13. Широких И.Г., Товстик Е.В., Ашихмина Т.Я., Широких А.А. Реакция почвенных актиномицетов на загрязнение почвы мышьяком // Агрохимия. – 2014. – № 1. – С. 82-89.

Список научных трудов Широких А.А. заверяю.

Ученый секретарь

ФГБНУ «НИИСХ Северо-Востока»

Е.Ю. Тимкина

