

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Отделение биологических наук
ГНПО «Химический синтез и биотехнологии»
Институт микробиологии
БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МИКРОБИОЛОГОВ

МИКРОБНЫЕ BIOTEХНОЛОГИИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ

Тезисы докладов
X Международной
научной конференции

Минск, 5–9 июня 2017 г.

Минск
«Беларуская навука»
2017

УДК 606:579.6(043.2)

ББК 30.16я43

М59

Организационный комитет
конференции:

Э. И. Коломиец (председатель), А. Г. Лобанок (заместитель председателя),
А. В. Сидоренко (секретарь), А. М. Боронин, В. Г. Дебабов, И. Б. Ившина,
А. В. Кильчевский, В. Д. Надыкта, В. С. Подгорский, А. И. Рапопорт,
И. А. Тихонович, Л. И. Трепашко

Микробные биотехнологии: фундаментальные и при-
М59 кладные аспекты : тез. докл. X Междунар. науч. конф.,
Минск, 5–9 июня 2017 г. / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]. –
Минск : Беларуская навука, 2017. – 320 с.
ISBN 978-985-08-2143-0.

В сборнике представлены тезисы докладов и выступлений участ-
ников X Международной научной конференции «Микробные биотех-
нологии: фундаментальные и прикладные аспекты» по следующим на-
правлениям: микробный синтез биологически активных соединений,
генно-инженерное конструирование микроорганизмов, коллекции мик-
роорганизмов; биотехнологии для сельского хозяйства; биотехнологии
для медицины и промышленности; биотехнологии для контроля окру-
жающей среды.

УДК 606:579.6(043.2)

ББК 30.16я43

ISBN 978-985-08-2143-0

© Институт микробиологии
НАН Беларуси, 2017

© Оформление. РУП «Издательский
дом «Беларуская навука», 2017

**АГРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
ТОРФЯНОГО СУБСТРАТА В ПОСАДКАХ
СОРТОВОЙ ГОЛУБИКИ**

**Яковлев А. П.¹, Булавко Г. И.¹, Белый П. Н.¹,
Алещенкова З. М.², Николайчук А. М.¹, Вашкевич М. Н.¹**

*¹Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь,
A.Yakovlev@cbg.org.by*

*²Институт микробиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь,
aleschenkova@mbio.bas-net.by*

В настоящее время вновь становится весьма актуальным вопрос рационального использования нарушенных земель после добычи торфа фрезерным способом. Эти земли потенциально благоприятны для создания культурных ландшафтов и продук-

тивных угодий. Однако до сих пор большие площади их заброшены и не используются в связи с недостаточной изученностью почвенных процессов и условий для образования устойчивых биогеоценозов. Перспективным средством, предупреждающим превращение этих земель в бросовые, является интенсивное их освоение под культивирование ягодных растений.

У голубики почти вся корневая система располагается в пределах слоя 0–25 см, в той или иной степени подвергнувшись культурному воздействию. Поэтому для лучшего и более устойчивого их развития необходимо стремиться с первых лет освоения выработанных торфяников к созданию оптимальных условий для их роста и развития. Но условия роста сельскохозяйственных культур на разных торфяных карьерах резко отличаются, поэтому нельзя дать единые рецепты для освоения выработанных торфяников без глубокого всестороннего анализа остаточного торфа и без проведения специальных полевых и лабораторных исследований. Поэтому следует обязательно проводить изучение агрохимических свойств при освоении выработанных торфяников, тем более что различные виды удобрений на выработанных торфяниках будут вести себя по-разному.

В связи с вышесказанным на участке выработанного торфяного месторождения верхового типа «Журавлевское» был заложен полевой эксперимент с посадками сортовой голубики с 4-вариантной схемой внесения удобрений: 1 – контроль, без внесения удобрений; 2 – припосадочное (в мае) луночное внесение в почву NPK 16:16:16 кг/га д. в.; 3 – предпосадочное (предыдущей осенью) внесение в почву удобрения «ПолиФунКур» из расчета 2 т/га в сочетании с припосадочным (в мае) и спустя месяц (в июне) луночным внесением 0,2 л 10%-ного раствора жидкого удобрения «МаКлоР»; 4 – предпосадочное (предыдущей осенью) внесение в почву удобрения «ПолиФунКур» из расчета 2 т/га в сочетании с припосадочным (в мае) и спустя месяц (в июне) луночным внесением 0,2 л 50%-ного раствора жидкого удобрения «МаКлоР».

В ходе полевых исследований выявлено, что независимо от сортовой принадлежности и варианта опыта и минеральные удоб-

рения, и микробные препараты значительно улучшали агрохимический фон корнеобитаемого слоя торфяного субстрата по сравнению с контрольным вариантом.

В сезонной динамике содержания основных элементов питания в торфяном субстрате в полевом эксперименте наблюдались практически однотипные тенденции: для аммонийной формы азота и калия – нисходящие от весны к осени с максимумом в июле; для нитратной формы азота и фосфора – напротив, восходящие от начала сезона вегетации к его окончанию с минимумом в середине лета.

На основе сравнительного анализа величин относительных различий уровня обеспеченности торфяного субстрата доступными формами азота, фосфора и калия за весь период вегетации установлено положительное влияние препарата «МаКлоР» на изучаемые характеристики относительно контрольного варианта на 24,4–132,9%. Более контрастными эти различия оказались в посадках сорта 'Denise Blue'. Вместе с тем более высокая концентрация используемого препарата в варианте 4 (50%) не всегда способствовала и более высокому содержанию элементов питания в торфе по сравнению с вариантом 3 (концентрация препарата «МаКлоР» – 10%). Так в посадках сорта 'Northland' содержание нитратной формы азота и подвижного фосфора в 2,5–4 раза оказалось выше в опыте с меньшим количеством внесенного препарата.

Восстановление экосистемы в результате рекультивационных работ предполагает создание в ней не только растительного покрова, но и относительно плодородной субстратной основы, в формировании которой активное участие принимают почвенные микроорганизмы.

Показатели биологической активности почв менялись в течение вегетационного периода и зависели от состава наземной растительности. Добавление минеральных удобрений не привело к значительному повышению активности микробоценоза в целом, но повысило величину показателей в летне-осенний период. Особенности в реакции микробоценоза в почве под разными сортами голубики не отличались от контрольного варианта.

Добавление микробных удобрений действовало иначе. Как правило, не происходило повышения запасов микробомассы, сглаживалась амплитуда сезонных колебаний, однако показатели активности микробоценоза и сезонная динамика их величины отличались от контроля. Моноудобрение «МаКлоР» повышало активность функционирования в начале вегетационного периода, во время активного роста растений. Сочетание удобрений «МаКлоР» и «ПолиФунКур» не приводило к повышению микробной массы и хода сезонных колебаний исследованных параметров, но усиливало функциональную активность на протяжении всего периода вегетации.