

Щур А. В.¹, Валько О. В.², Чернуха Г. А.³

¹ Могилевский филиал РНИУП «Институт радиологии», г. Могилев, Республика Беларусь,

² Лицей ГУВПО «Белорусско-Российский университет»

³ Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
г. Горки, Республика Беларусь

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ СУКЦЕССИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПЕДИОСФЕРНОГО МИКРОБОЦЕНОЗА В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Применение изучаемых препаратов приводит к инициализации сукцессии педиосферного микробоценоза, выражающейся в повышении частоты встречаемости, общего пула и биомассы микроорганизмов

Широкое внедрение биологически активных препаратов в производство является одним из факторов экологизации агропромышленного комплекса. В то же время их применение может влиять на микробиоту почвы и вызывать изменение ее состава и численности. К препаратам, имеющим широкое распространение в Беларуси, относятся микробиологическое удобрение «Байкал ЭМ-1» и регулятор роста растений «Феномелан», использованные нами в исследованиях в условиях радиоактивного загрязнения почв Славгородского района Могилевской области. Соответственно целью наших исследований было определение влияния указанных препаратов на изменение микробиологических характеристик почвы опытного участка и сукцессию видового состава педиосферного микробоценоза.

Максимальный пул микроорганизмов в пахотном горизонте отмечен в варианте, сочетающем весеннюю обработку семян с трехкратной обработкой вегетирующих растений микробиологическим препаратом «Байкал ЭМ-1». Обработка семян только Байкалом дает более значительные результаты по сравнению с обработкой семян препаратом в сочетании с феномеланом. Нами выявлено, что использование комплексных обработок не приводит к мультипликативному эффекту роста численности микроорганизмов и их биомассы, что говорит о более сложных типах воздействия данного препарата на почву как живую систему.

На численность бактерий и их биомассу в элювиальном горизонте почвы изучаемые препараты также оказывают некоторое влияние. В частности, обработка им семян в сочетании с трехкратным опрыскиванием вегетирующих растений приводила к повышению общего пула микроорганизмов в 2,55 раза по сравнению с контролем, а биомассу на 147,6 % по сравнению с контролем. Таким образом, можно сделать вывод о том, что комплексные обработки микробиологическим препаратом «Байкал ЭМ-1» приводят к значительному (в 2 и

более раз) повышению общего пула и биомассы бактериальных клеток как в пахотном, так и в подзолистом горизонтах опытного поля. Применение микробиологического препарата «Байкал ЭМ-1» приводит к появлению в почве бактерий, до этого не встречавшихся в контроле, и возрастанию количества ряда бацилл, участвующих в процессах биодegradации и трансформации органических веществ в почве опытного участка.

Резюмируя, следует отметить, что применение изучаемых препаратов приводит к инициализации сукцессии педиосферного микробоценоза, выражающейся в повышении частоты встречаемости, общего пула и биомассы микроорганизмов, принимающих участие в процессах биодинамики и трансформации органических веществ в почве опытного участка. Следовательно, можно рекомендовать использовать препарат «Байкал ЭМ-1» для улучшения микробиологического состояния почв.

INITIALIZING OF SERAL PROCESSES SOIL MICROBIOCENOSYS IN THE CONDITIONS OF A RADIOACTIVE CONTAMINATION AT APPLICATION OF BIOLOGICALLY ACTIVE AGENT

A. V. Shchur, O. V. Valko, G. A. Chernukha

Used of learnt drugs to influences to succession initializing of seral processes of Soil microbocenosis were begun. Number, a general pool and a biomass of the micro-organisms were increased.