

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра генетики**

**БАРАНОВА**  
Надежда Андреевна

**ВЫДЕЛЕНИЕ ИЗ ПРЕПАРАТА ПМК ШТАММОВ,  
ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО  
ФИТОСТИМУЛИРУЮЩЕГО И ФИТОЗАЩИТНОГО  
БИОПРЕПАРАТА**

Аннотация  
к дипломной работе

Научный руководитель:  
ст. научн. сотр. НИЛ  
молекулярной  
генетики и биотехнологии  
И.А. Гринева

Минск, 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа 60 страниц, 4 рисунка, 10 таблиц, 33 источника.

Ключевые слова: КОМПЛЕКСНЫЕ МИКРОБНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ПРИРОДНЫЙ МИКРОБНЫЙ КОМПЛЕКС, МИКРООРГАНИЗМЫ, ШТАММЫ, РАСТЕНИЕВОДСТВО.

Цель работы: определить качественный и количественный состав комплексного биопрепарата ПМК, оптимизировать его состав для применения в растениеводстве.

Объект исследования: микроорганизмы, выделенные из образцов комплексного микробного препарата ПМК, предоставленных Е. М. Козловым.

Методы исследования: микробиологические методы (методы выделения микроорганизмов, определения их фитопатогенных свойств, определения их способности фиксировать азот, мобилизовать фосфаты, методы определения антагонистической активности).

Микробиологический анализ образцов препарата ПМК показал, что в их состав входили как бактерии, так и дрожжи, причем количество, разнообразие и титр штаммов этих микроорганизмов существенно отличались

в разных образцах препарата ПМК. Из образцов ПМК было выделено 54 микроорганизма.

С целью оптимизации состава препарата ПМК для нужд растениеводства подобраны 5 групп микроорганизмов, включающих по 4-5 штаммов

с взаимодополняющими функциями (фосфатмобилизаторы, азотофиксаторы, антагонисты, стимуляторы). На основе отобранных групп хозяйственно-полезных микроорганизмов получены усовершенствованные варианты комплексного биопрепарата ПМК и исследование воздействия этих композиций на рост и развитие растений.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 60 старонак, 4 малюнка, 10 табліц, 33 крыніцы.

**Ключавыя словы:** КОМПЛЕКСНЫЯ МІКРОБНЫЯ ПРЭПАРАТЫ, ПРЫРОДНЫ МІКРОБНЫ КОМПЛЕКС, МІКРААРГАНІЗМЫ, ШТАМЫ, РАСЛІНАВОДСТВА.

**Мэта працы:** вызначыць якасны і колькасны склад комплекснага біяпрэпарату ПМК, аптымізаваць яго склад для прымянення ў раслінаводстве.

**Аб'ект даследавання:** мікраарганізмы, выдзеленыя з узораў комплекснага мікробнага прэпарату ПМК, прадстаўленых Е. М. Казловым.

**Метады даследавання:** мікрабіялагічныя метады (метады вылучэння мікраарганізмаў, вызначэння іх фітапатагенных уласцівасцяў, вызначэння іх здольнасці фіксаваць азот, мабілізаваць фасфаты, метады вызначэння антаганістычных актыўнасцей).

Мікрабіялагічны аналіз узораў прэпарата ПМК паказаў, што ў іх склад уваходзілі як бактэрыі, так і дрожджы, прычым колькасць, разнастайнасць і тытр штамаў гэтых мікраарганізмаў істотна адрозніваліся ў розных узорках прэпарата ПМК. З узораў ПМК было выдзелена 54 мікраарганізма.

З мэтай аптымізацыі складу прэпарата ПМК для патрэб раслінаводства падабраны 5 груп мікраарганізмаў, якія ўключаюць па 4-5 штамаў з ўзаемадапаўняльнымі функцыямі (фасфатмабілізатары, азотфіксатары, антаганісты, стымулятары). На аснове адабраных груп гаспадарча-карысных мікраарганізмаў атрыманы ўдасканаленыя варыянты комплекснага біяпрэпарата ПМК, было даследавана ўздзеянне гэтых кампазіцый на рост і развіццё раслін.

## ABSTRACT

Graduate work 60 pages, 4 figures, 10 tables, 33 sources.

**Key words:** COMPLEX MICROBIAL PREPARATIONS, NATURAL MICROBIAL COMPLEX, MICROORGANIZMS, STRAINS, PLANT GROWING.

**Aim of work:** to determine the qualitative and quantitative composition of the complex biological preparation PMK, to optimize its composition for use in plant growing.

**Object of research:** microorganisms isolated from samples of the complex microbial drug PMK provided E. M. Kozlov.

**Research methods:** microbiological methods (methods for isolating microorganisms, determining their phytopathogenic properties, determining their ability to fix nitrogen, mobilize phosphates, methods for determining antagonistic activity).

Microbiological analysis of samples of the drug PMK showed that they included both bacteria and yeast, and the number, variety and titer of the strains of these microorganisms differed significantly in different samples of the PMK preparation. 54 microorganisms were isolated from PMC samples.

The analysis on the phytopathogenicity of the isolated strains was carried out. Microorganisms with a set of phytopathogenic properties were excluded from further work on optimizing the composition of the drug PMK. A collection of 48 strains isolated from the PMK preparation of non-pathogenic pathogens was created.

In order to optimize the composition of the drug PMC for the needs of the plant growing, 5 groups of microorganisms were selected, including 4-5 strains with complementary functions (phosphate mobilizers, nitrogen fixers, antagonists, stimulants). On the basis of selected groups of economically beneficial microorganisms, improved versions of the complex biological preparation PMK and the study of the effect of these compositions on the growth and development of plants were obtained.