

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

**РАЦКЕВИЧ**  
Маргарита Владимировна

**ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВ-  
НОСТЬ ПОЧВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ  
(OXYSOCOCCUS MACROCAPRUS)**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
в.н.с. лаборатории взаимоотноше-  
ний микроорганизмов почвы и  
высших растений Института мик-  
робиологии НАН Беларуси  
Картыжова Лилия Евгеньевна

Минск, 2021

## АННОТАЦИЯ

*Цель работы* – изучение влияния микробных препаратов на микробиологическую активность почвы при возделывании клюквы крупноплодной (*Oxycoccus macrocarpus*).

Методы исследования – методы физико-химического, микробиологического и химического анализа.

В результате проведенных исследований изучено влияние микробных препаратов и удобрений на микробиологическую активность почвы выработанных торфяников при возделывании клюквы крупноплодной.

Установлено положительное влияние микробного препарата МаКлоР на биогенность почвы выработанных торфяников на опытных полях «Рамжино» и «Зеленый Бор». Превышение контрольных показателей, в среднем за вегетацию, в зависимости от концентрации рабочего раствора микробного препарата (5 и 10%), составило  $2,15 \times 10^8$  (в 17,7 раз) и  $3,12 \times 10^8$  (в 25,2 раза) КОЕ/г а.с.п. (Зеленый Бор) и  $1,44 \times 10^8$  (2,9 раз) и  $2,69 \times 10^8$  (в 4,5 раза) КОЕ/г а.с.п. (Рамжино). Применение микробного препарата МаКлоР вызывает перегруппировку основных эколого-трофических групп микроорганизмов почвы в сторону увеличения численности агрономически – ценных. Преимущественное положение в структуре микробоценоза почвы опытного варианта с применением МаКлоР (5 и 10%) заняли микроорганизмы, усваивающие минеральные формы азота (52%), аммонифицирующие (20%), фосфатмобилизующие (13%). Применение микробного препарата МаКлоР способствует снижению численности микромицетов в структуре микробоценоза в 4 раза, что оптимизирует условия приживаемости клюквы и развития вегетирующих растений; фитоксичности почвы. Энергия прорастания семян люпина желтого увеличивалась по сравнению с контролем на 15 (5% раб.р-р МаКлоР) и 114 (10% раб. р-р МаКлоР) %; всхожесть семян, в среднем, на 5%, длина проростков и их сырой вес - на 25%, сухой вес - на 31%. Микробные препараты (МаКлоР, ПолиФунКуР, Полибакт) обеспечивают нейтрализацию фитотоксичности почвы, способствуют ее обогащению полезной агрономически-ценной микрофлорой, доступными элементами питания (органическое вещество, биологический азот, мобилизованный фосфор) и как следствие, повышению плодородия.

**МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ  
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ  
Кафедра мікрабіялогіі**

**РАЦКЕВІЧ**  
Маргарыта Уладзіміраўна

**УПЛЫЎ УГНАЕННЯЎ НА МІКРАБІЯЛАГІЧНУЮ АКТЫУНАСЦЬ  
ГЛЕБЫ ПРЫ АПРАЦОУЦЫ ЖУРАВІНЫ БУЙНАПЛОДНАЙ  
(OXYSOCOCCUS MACROCAPRUS)**

Анатацыя да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:  
кандыдат біялагічных навук,

в.н.с. лабараторыі Інстытута  
мікрабіялогіі НАН Беларусі  
Картыжова Лілія Яўгенаўна

Мінск, 2021

## АНАТАЦЫЯ

Мэта работы - вывучэнне ўплыву мікробных прэпаратаў на мікрабіялагічную актыўнасць глебы пры апрацоўцы журавінай крупноплодной (*Oxycoccus macrocarpus*).

Метады даследавання - метады фізіка-хімічнага, мікрабіялагічнага і хімічнага аналізу.

У выніку праведзенных даследаванняў устаноўлен станоўчы ўплыў мікробнага прэпарата Маклор на біягенныя глебы выпрацаваных тарфянікаў на вопытных палях «Рамжыно» і «Зялёны Бор». Перавышэнне кантрольных паказчыкаў, у сярэднім за вегетацыю, у залежнасці ад канцэнтрацыі працоўнага раствора мікробнага прэпарата (5 і 10%), складала  $2,15 \times 10^8$  (у 17,7 разоў) і  $3,12 \times 10^8$  (у 25,2 разы) СЁЕ / г а.с.п. (Зялёны Бор) і  $1,44 \times 10^8$  (2,9 разоў) і  $2,69 \times 10^8$  (у 4,5 разы) СЁЕ / г а.с.п. (Рамжыно). Прымяненне мікробнага прэпарата Маклор выклікае перагрупіроўку асноўных экалага-трафічных груп мікраарганізмаў глебы ў бок павелічэння колькасці агранамічнай - каштоўных. Пераваганае становішча ў структуры мікробценоза глебы дасведчанага варыянту з прымяненнем Маклора (5 і 10%) занялі мікраарганізмы, засвойвае мінеральныя формы азоту (52%), аманіфіцыруючыя (20%), фосфатмобілізуемыя (13%). Прымяненне мікробнага прэпарата Маклор спрыяе зніжаючыных колькасці мікраміцэтаў ў структуры мікробаценоза ў 4 разы. Энергія прарастання насення лубіна жоўтага стала больш у параўнанні з кантролем на 15 (5% раб.р-р Маклора) і 114 (10% раб. Р-р Маклор)%; ўсходжасць насення, у сярэднім, на 5%, даўжыня прапарасткаў і іх сырой вага - на 25%, сухі вага - на 31%. Мікробныя прэпараты (Маклор, ПолиФунКуР, Полибакт) забяспечваюць нейтралізацыю фітатаксічнасці глебы, спрыяюць яе ўзбагачэнні карыснай агранамічных-каштоўнай мікрафлорай, даступнымі элементамі харчавання (арганічнае в-во, біялагічны азот, мабілізаваны фосфар) і як вынік, вышэйшай урадлівасці.

**MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS  
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY  
BIOLOGICAL FACULTY  
Department of Microbiology**

**RATSKEVICH**  
Margarita Vladimirovna

**THE EFFECT OF FERTILIZERS ON THE MICROBIOLOGICAL ACTIVITY  
OF SOILS DURING THE CULTIVATION OF LARGE-FRUITED CRANBER-  
RIES (OXYCOCCUS MACROCAPRUS)**

Annotation to the thesis

Supervisor:  
candidate of biological sciences,

senior researcher laboratory of  
the Institute of Microbiology of  
the National Academy of Sci-  
ences of Belarus

Lilia Kartyzhova

Minsk.2021

## ANNOTATION

The aim of the work is to study the effect of microbial preparations on the micro-biological activity of the soil during the cultivation of large-fruited cranberries (*Oxycoccus macrocaprus*).

Research methods - methods of physical, chemical, microbiological and chemical analysis.

The positive effect of the microbial preparation Maclor on the soil biogenicity of worked-out peat bogs in the experimental fields "Ramzhino" and "Zeleny Bor" was established. The excess of the control indicators, on average for the growing season, depending on the concentration of the working solution of the microbial preparation (5 and 10%), was  $2.15 \times 10^8$  (17.7 times) and  $3.12 \times 10^8$  (25.2 times) CFU / g a.s.p. (Zeleny Bor) and  $1.44 \times 10^8$  (2.9 times) and  $2.69 \times 10^8$  (4.5 times) CFU / g a.s. (Ramzhino). The use of the microbial preparation Maclor causes a rearrangement of the main ecological and trophic groups of soil microorganisms towards an increase in the number of agronomically valuable ones. The predominant position in the structure of soil microbocenosis in the experimental variant with the use of Maclor (5 and 10%) was occupied by microorganisms that assimilate mineral forms of nitrogen (52%), ammonify (20%), and phosphate-mobilizing (13%). The use of the microbial preparation Maclor promotes a 4-fold decrease in the number of micromycetes in the structure of the microbocenosis, which optimizes the conditions for the survival of cranberries and the development of vegetative plants; phytotoxicity of the soil. The germination energy of yellow lupine seeds increased in comparison with the control by 15 (5% working solution Maclor) and 114 (10% working solution Maclor)%; seed germination, on average, by 5%, the length of seedlings and their wet weight - by 25%, dry weight - by 31%. Microbial preparations (Maclor, PolyFunCur, Polybact) neutralize the phytotoxicity of the soil, contribute to its enrichment with useful agronomically valuable microflora, available nutrients (organic matter, biological nitrogen, mobilized phosphorus) and, as a result, increase fertility.

