

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра общей экологии и методики преподавания биологии**

**Аннотация к дипломной работе  
«Комплекс бактерий круговорота азота дерново-подзолистой  
песчаной почвы в условиях ее окультуривания»**

**Пустоваловой Анастасии Александровны,**

**Научный руководитель Гаевский Е.Е.**

**Минск, 2021**

## **РЕФЕРАТ**

Дипломная работа включает: страниц – 36, рисунков – 8, таблиц – 8, источников – 36.

**Ключевые слова:** Азотный цикл, полевая влажность, почвенные микроорганизмы, дерново-подзолистая песчаная почва, степень оптимизации.

**Объект исследования:** дерново-подзолистые песчаные почвы разной степени окультуренности.

**Цель:** исследование комплекса бактерий круговорота азота оптимизированной дерново-подзолистой песчаной почвы.

**Методы исследования:** определение трофических групп почвенных микроорганизмов, количественный анализ микроорганизмов, определение влажности почвы.

В ходе исследований было установлено, что биологическая активность оптимизированной дерново-подзолистой песчаной почвы тесно коррелирует с вносимыми дозами суглинка и органических добавок на всех вариантах. В рамках исследования было выявлено что лишь одна группа микроорганизмов (Азотобактер) увеличивает свою численность вместе с увеличением уровня оптимизации. При рассмотрении динамики численности остальных групп микроорганизмов по вариантам опыта, отмечается повышение численности на оптимизированных участках по средним (варианты опыта под номерами два, три и четыре) значениями внесенного суглинка и торфонавозного компоста, а не с максимальными значениями. Следовательно, на снижение микробиологической активности влияет как недостаток органического вещества, так и избыток внесенных сред оптимизации.

## **РЭФЕРАТ**

Дыпломная праца ўключае: старонак - 36, малюнкаў - 8, табліц - 8, крыніц - 36.

Ключавыя слова: АЗОТНЫ ЦЫКЛ, ПАЛЯВАЯ ВІЛЬГОТНАСЦЬ, ГЛЕБАВЫЯ МІКРААРГАНІЗМЫ, ДЗЯРНОВА-ПАДЗОЛІСТАЯ ПЯСЧАНЯЯ ГЛЕБА, СТУПЕНЬ АПТЫМІЗАЦЫІ.

Аб'ект даследавання: дзярнова-падзолістая пясчаная глебы рознай ступені акультуранных.

Мэта: даследаванне комплексу бактэрый кругазвароту азоту аптымізаванай дзярнова-падзолістай пясчанай глебы.

Метады даследавання: вызначэнне трафічных груп глебавых мікраарганізмаў, колькасны аналіз мікраарганізмаў, вызначэнне вільготнасці глебы.

У ходзе даследаванняў было ўстаноўлена, што біялагічная актыўнасць аптымізаванай дзярнова-падзолістай пясчанай глебы цесна карэлюе з уносімымі дозамі суглінку і арганічных дадаткаў на ўсіх варыянтах. У рамках даследавання было выяўлена што толькі адна група мікраарганізмаў (Азотобактер) павялічвае сваю колькасць разам з павелічэннем ўзроўню аптымізацыі. Пры разглядзе дынамікі колькасці астатніх груп мікраарганізмаў па варыянтах вопыту, адзначаецца падвышэнне колькасці на аптымізаваных участках па сярэдніх (варыянты вопыту пад нумарамі два, тры і чатыры) значэннямі унесенага суглінку і торфонавозный кампоста, а не з максімальнымі значэннямі. Такім чынам, на зніжэнне мікрабіялагічнай актыўнасці ўплывае як недахоп арганічнага рэчыва, так і лішак унесеных асяроддзяў аптымізацыі.

## **ABSTRACT**

Thesis includes: pages - 36, figures - 8, tables - 8, sources - 36.

Key words: Nitrogen cycle, field moisture, soil microorganisms, sod-podzolic sandy soil, degree of optimization.

Object of research: sod-podzolic sandy soils of varying degrees of cultivation.

Purpose: study of a complex of bacteria in the nitrogen cycle of an optimized soddy-podzolic sandy soil.

Research methods: determination of trophic groups of soil microorganisms, quantitative analysis of microorganisms, determination of soil moisture.

In the course of the research, it was found that the biological activity of the optimized soddy-podzolic sandy soil closely correlates with the applied doses of loam and organic additives in all variants. Within the framework of the study, it was revealed that only one group of microorganisms (*Azotobacter*) increases its number along with an increase in the level of optimization. When considering the dynamics of the number of other groups of microorganisms according to the variants of the experiment, there is an increase in the number in the optimized plots according to the average (variants of the experiment numbered two, three and four) values of the introduced loam and peat-manure compost, and not with the maximum values. Consequently, the decrease in microbiological activity is influenced by both the lack of organic matter and the excess of introduced optimization media.