

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

Аннотация к дипломной работе
«Микробиологическое разнообразие дерново-подзолистой окультуренной
песчаной почвы в условиях разной степени окультуривания»

Шкапич Каролины Витальевны,

Научный руководитель Гаевский Е.Е

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 44 с., 6 рис., 6 табл., 36 источников.

МИКРООРГАНИЗМЫ, ОПТИМИЗАЦИЯ, ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТАЯ ПОЧВА, СУГЛИНКИ, ТОРФ.

Объект исследования: почвенные микроорганизмы. Исследование проведено в летне-осенние сезоны 2019–2020 гг. на базе хозяйства «ПМК-16 АГРО» в районе агрогородка Пересады Борисовского района Минской области на дерново-подзолистой связнопесчаной почве.

Цель: установить структуру микробиологического сообщества дерново-подзолистой песчаной почвы после ее окультуривания путем торфования и землевания.

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

Показатель влажности почвы варьирует между сезонами и достигает максимальных значений осенью. При добавлении суглинка и торфяного компоста наблюдается увеличение влажности почвы, что создает более благоприятные условия для развития микроорганизмов. В ходе проведенных исследований было зарегистрировано 4 группы микроорганизмов, содержащихся в почве: гетеротрофные и спорообразующие бактерии, актиномицеты и микроскопические грибы. При этом в почве доминировали гетеротрофные бактерии (от 919,5 до 8219,7 тыс. КОЕ/г) и актиномицеты (от 5569,10 до 9356,06 тыс. КОЕ/г). Во всех вариантах почв наблюдалась динамика микроорганизмов между сезонами. Как правило, к осени количество всех групп исследуемых организмов возрастало. Максимальным возрастанием численности характеризовались актиномицеты, которые к осени увеличивались в численности в 4–6 раз, тогда как микроскопические грибы к этому периоду увеличивались всего лишь на 10–40 %.

В результате проведенных опытов было установлено, что добавление суглинка и торфяного компоста по-разному влияет на численность почвенной микробиоты. При этом для всех групп микроорганизмов наиболее оптимальным является добавление в почву суглинка в количестве 300 т/га.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 44 с., 6 мал., 6 табл., 36 крыніц.

МІКРААРГАНІЗМЫ, АПТЫМІЗАЦЫЯ, ДЗЯРНОВА-ПАДЗОЛІСТЫЯ ГЛЕБЫ, СУГЛІНКІ, ТОРФ.

Аб'ект даследавання: глебавыя мікраарганізмы. Даследаванне праведзена ў летне-восеньскія сезоны 2019-2020 гг. на базе гаспадаркі «ПМК-16 АГРА» ў раёне аграгарадка Перасады Барысаўскага раёна Мінскай вобласці на дзярнова-падзолістай звязнапяшчанай глебе.

Мэта: усталяваць структуру мікрабіялагічнай супольнасці дзярнова-падзолістай пясчанай глебы пасля яе акультурвання шляхам тарфавання і зямлявання.

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

Паказчык вільготнасці глебы вар'іруе паміж сезонамі і дасягае максімальных паказчыкаў увосень. Пры даданні суглінку і тарфянога кампосту назіраецца павялічванне вільготнасці глебы, што стварае больш спрыяльныя ўмовы для развіцця мікраарганізмаў. У ходзе праведзеных даследаванняў было зарэгістравана 4 групы мікраарганізмаў, якія насяляюць глебу: гетэратрофныя і спораўтвараюшчыя бактэрыі, акцінаміцэты і мікраскапічныя грыбы. Пры гэтым у глебе дамінавалі гетэратрофныя бактэрыі (ад 919,5 да 8219,7 тыс. КУА/г) і акцінаміцэты (ад 5569,10 да 9356,06 тыс. КУА/г). Ва ўсіх варыянтах глебаў назіралася дынаміка мікраарганізмаў паміж сезонамі. Як правіла, да восені колькасць усіх груп доследных арганізмаў павялічвалася. Максімальным павялічэннем колькасці характарызаваліся акцінаміцэты, якія да восені павялічваліся ў колькасці ў 4–6 разоў, тады як мікраскапічныя грыбы да гэтага перыяду павялічваліся толькі на 10–40%.

У выніку праведзеных даследаванняў было ўстаноўлена, што даданне суглінку і тарфянога кампосту па-рознаму ўплывае на колькасць глебай мікрабіёты. Пры гэтым для ўсіх груп мікраарганізмаў найбольш аптымальным з'яўляецца даданне ў глебу суглінку ў колькасці 300 т/га.

ABSTRACT

Diploma work 44 p., 6 fig., 6 tables, 36 sources.

MICROORGANISMS, OPTIMIZATION, SANDY SOD-PODZOLIC SOIL, LOAMS, PEAT.

Object of research: soil microorganisms. The study was carried out in the summer-autumn seasons of 2019–2020. on the basis of the farm "PMK-16 AGRO" in the area of the agro-town Peresady, Borisov district, Minsk region, on sod-podzolic cohesive sandy soil.

Aim of work: to establish the structure of the microbiological community of the sod-podzolic sandy soil after peatification and earth mulching.

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

Soil moisture index varies between seasons and reaches its maximum values in autumn. With the addition of loam and peat compost, an increase in soil moisture is observed, which creates more favorable conditions for the development of microorganisms. As a result of the research, 4 groups of microorganisms contained in the soil were registered: heterotrophic and spore-forming bacteria, actinomycetes and microscopic fungi. At the same time, heterotrophic bacteria (from 919,5 to 8219,7 thousand CFU/g) and actinomycetes (from 5569,10 to 9356,06 thousand CFU/g) dominated in the soil. In all soil variants, the dynamics of microorganisms was observed between seasons. As a rule, the number of all groups of the studied organisms increased in autumn. The maximum increase in numbers was characteristic of actinomycetes, which increased in numbers by 4–6 times in autumn. Whereas microscopic fungi increased by only 10–40% in this period.

As a result of the experiments, it was found that the addition of loam and peat compost has a different effect on the number of soil microbiota. At the same time, for all groups of microorganisms, the most optimal is the addition of loam to the soil in the amount of 300 t/ha.

