

SCI-CONF.COM.UA

SCIENCE AND SOCIETY: MODERN TRENDS IN A CHANGING WORLD



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 10-12, 2024**

**VIENNA
2024**

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. **Shapovalova A.** 15
CURRENT METHODS FOR INCREASING THE YIELD OF GRAIN CROPS
2. **Turovnik A. A., Fedelesh-Gladynets M. I.** 17
PREDATORS OF THE BUNCHGRASS MOTH AND WAYS TO INCREASE THEIR ROLE IN LIMITING THE NUMBER OF BUNCHGRASS MOTHS IN THE CARPATHIAN REGION
3. **Дудка А. А., Нечипоренко О. О., Погуляй К. О., Шерстюк Є. В., Литвиненко В. О.** 19
ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В УМОВАХ РОЗСАДНИКІВ
4. **Дудка А. А., Патютько С. С., Подоляка П. В., Петрівний Р. В., Цветков А. М.** 24
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ТА МАСИ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ НА РОСЛИНАХ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА НОРМ ДОБРИВ В ПІВНІЧНО-СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ
5. **Ліскович В. А.** 28
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В УМОВАХ БЕЗПРИВ'ЯЗНОГО УТРИМАННЯ
6. **Сич З. Д., Кубрак С. М., Шубенко Л. А.** 33
МІНЛИВІСТЬ ЦИБУЛІ ШАЛОТ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

BIOLOGICAL SCIENCES

7. **Huseynova Lala Samaddin, Mammadova Sevinj Nadir** 37
GENETIC RESEARCH OF FAMILIAL MEDITERRANEAN FEVER DISEASE IN AZERBAIJAN POPULATION
8. **Долгополов А. М., Опарін С. М., Земцова І. І.** 44
ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У СПОРТСМЕНІВ-ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ
9. **Кочижев Д. В., Палюх Н. Д.** 49
ПОЛІПШЕННЯ СКЛАДУ АКВАКУЛЬТУРИ ЗА РАХУНОК КУЛЬТИВУВАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ CYCLOPOIDA

MEDICAL SCIENCES

10. **Amonov M. H., Vokhidov U. N.** 52
SPECIFIC COURSE OF AUTOMYCOSIS DISEASE IN CHILDREN
11. **Kurbanov S. Ju., Bakieva S. K.** 56
COMPARATIVE COMPARISON OF SURGICAL TREATMENT IN THE MAXILLARY SINUS

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ТА МАСИ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ НА РОСЛИНАХ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА НОРМ ДОБРИВ В ПІВНІЧНО-СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Дудка Ангеліна Анатоліївна,
д. ф., ст. викладач
Патютько Сергій Сергійович,
Подолька Павло Вікторович,
Петрівний Роман Володимирович,
Цветков Артем Миколайович,
Сумський національний університет
м. Суми, Україна

Вступ. Соя є основною білковою та олійною культурою світу, яка використовується для виробництва кормів для худоби, численних харчових компонентів і нехарчових продуктів. У 2021 році світове виробництво сої досягло історичного максимуму з глобальною посівною площею понад 129 мільйонів гектарів. У той час як Бразилія та Сполучені Штати вирощували 39 та 34,9 млн га відповідно, площа виробництва сої в Європі становила близько 5,5 млн га, з яких лише близько 900 000 га вирощувалися в Європейському Союзі [4].

Однією із особливостей рослин сої є здатність її фіксувати біологічний азот за допомогою бульбочкових бактерій. Ця здатність надає сої ряд переваг, з-поміж яких – зменшення обсягів використання мінеральних добрив та їх шкідливий вплив на довкілля [1].

Рід *Bradyrhizobium* вважається основним родом ризобій, який встановлює симбіоз з рослинами сої [2]. Ці мікроорганізми зазвичай мешкають у кореневій системі рослин, де вони колонізуються та ростуть ендofітно, продукуючи ферментний комплекс нітрогеназу, що дозволяє їм перетворювати атмосферний азот (N_2) на аміак та його подальше включення в біомолекули в кількох формах органічного азоту [3].

Серед науковців є багато думок щодо використання мінеральних добрив під сою. Одні говорять про недоцільність використання мінеральних добрив під дану культуру, оскільки азотні добрива негативно впливають на азот фіксуючу здатність [5]. Інші говорять про доцільність внесення стартової дози азотних добрив у нормі 20–30 кг/га д. р., які рослини будуть використовувати на початкових етапах росту і розвитку до етапу формування і функціонування симбіотичного апарату [6].

Мета роботи. Метою наших досліджень було вивчення особливостей формування кількості та маси бульбочкових бактерій на рослинах сої залежно від впливу сорту та рівня мінерального живлення в умовах північно-східного Лісостепу України.

Матеріали та методи. Дослідження проводились на дослідних полях навчально-науково-виробничого комплексу (ННВК) Сумського НАУ протягом 2019–2021 рр. Технологія вирощування була загальноприйнятою для зони вирощування, окрім її елементів, які вивчалися.

Схема досліду: Фактор А – сорти сої (Ліссабон, Кіото, Діадема Поділля); Фактор В – різні норми добрив: контроль (без застосування добрив); розрахункова ($N_{30}P_{60}K_{90}$), рекомендована ($N_{60}P_{60}K_{60}$). За аналізом гідротермічного коефіцієнта (ГТК) Селянинова встановлено, що за зволоженням 2019 та 2020 роки були сухими (ГТК=0,5–0,8), а 2021 рік-нормальним (ГТК 1,2).

Результати та обговорення. Кількість бульбочкових бактерій є важливим показником симбіотичної активності. За результатами наших досліджень встановлено, що серед сортів (фактор А) найбільшу кількість бульбочкових бактерій на рослині формував сорт Ліссабон – 34,1 шт. Дещо меншу кількість бульбочок мав сорт Діадема Поділля – 32,6 шт. Найменшою кількістю бульбочок характеризувався сорт Кіото – 28,4 шт.

За фактором В (норми добрив) виявлено позитивний вплив як розрахункової, так і рекомендованої норми – по 34,2 та 30,8 шт. на рослину, що більше від контролю на 0,8–4,2 шт.

Не менш важливою є і маса бульбочкових бактерій. За фактором А (сорт) найбільшу масу ризобій формував сорт Діадема Поділля – 0,69 г. Дещо меншу масу сформовано сортом Кіото – 0,61 г. Найменшу масу бульбочок серед досліджуваних сортів була у сорту Ліссабон – 0,50 г.

Як і у випадку із кількістю бульбочкових бактерій внесення застосування різних норм добрив (фактор В) призвело до збільшення загальної кількості бульбочок на рослині в середньому на 0,07–0.13 г порівняно з контролем. За внесення розрахункової норми добрив маса бульбочок становила 0,66 г, рекомендованої – 0,60 г.

Висновки. На основі вище наведених даних дослідження можна зробити висновок, що властивості сорту та внесення різних норм добрив впливають на симбіотичну активність сої.. Найбільшу кількість бульбочкових бактерій на коренях однієї рослини сої сформовано сортом Ліссабон (34,1 шт.). Використання різних норм добрив ($N_{30}P_{60}K_{90}$ та $N_{60}P_{60}K_{60}$) сприяло збільшенню кількості (на 0,8–4,2 шт.) та маси бульбочкових бактерій (0,07–0.13 г) порівняно з варіантами без внесення добрив.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Bhattacharyya P. N., Jha D. K. Plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR): emergence in agriculture. *World J. Microbiol. Biotechnol.* 2012. 28. P. 1327–1350. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11274-011-0979-9>
2. Hungria, Nogueira Araujo Hungria M, Nogueira MA, Araujo RS. Soybean seed co-inoculation with *Bradyrhizobium* spp. and *Azospirillum brasilense*: a new biotechnological tool to improve yield and sustainability. *American Journal of Plant Sciences.* 2015. 6. P. 811–817. DOI: <https://doi.org/10.4236/ajps.2015.66087>.
3. Oldroyd. Oldroyd GED. Speak, friend and enter: signalling systems that promote beneficial symbiotic associations in plants. *Nature Reviews Microbiology.* 2013. 11. P. 252–263. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrmicro2990>.
4. Vollmann J. Introduction to the Soybean *Topical Issue and the upcoming*

World Soybean Research Conference 2023. 11. OCL 30: 8. DOI: <https://doi.org/10.1051/ocl/2023007>

5. Толкачов М. З. Вплив різних форм і доз мінеральних азотних добрив на симбіотичну азотфіксацію та продуктивність сої. *Корми і кормовиробництво*. 2004. Вип 53. С. 55–62.

6. Заболотний Г. М., Циганський В. І., Циганська О. І. Симбіотична продуктивність сої залежно від рівня удобрення в Правобережному Лісостепу : *збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН»*. 2015. Вип.4. С. 66–71.