



III МІЖНАРОДНА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ  
**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ: ТЕОРІЯ І  
ПРАКТИКА**

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTERNET CONFERENCE  
**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL  
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2021

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АГРОЦЕНОЗУ СОЇ ЗА ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ ІЗ ЗБАЛАНСОВАНИМ УМІСТОМ ТРИВАЛЕНТНОГО ХРОМУ

**Бунчак О.М.**, д-р с.-г. наук

**Сендецький В.М.**, канд. с.-г. наук

*E-mail: bunchak@worldleatherllc.com*

Подільський державний аграрно-технічний університет

**Постановка проблеми.** Соя – найдавніша і найпоширеніша культура серед усіх зернобобових у світі. Соя належить до стратегічних культур і задовольняє потреби у висококалорійних кормах для тварин і птиці та в рослинному білку і олії для людини. На жаль, у більшості господарств України врожайність цієї культури залишається доволі низькою (1,7-2,1 т/га).

Серед агротехнічних заходів при вирощуванні сої особливо важливе значення мають ті, які спрямовані на активізацію росту й розвитку рослин, особливо фотосинтетичної діяльності агроценозу рослин. Але на особливу увагу заслуговують виготовлені за новітніми технологіями органічні добрива із збалансованим умістом тривалентного хрому [1, 2, 3].

На протязі 2013-2017 років на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету проведені дослідження по вивченні впливу органічного добрива «Біопроферм» з умістом  $\text{Cr}^{3+}$  отриманого з відходів шкіряного виробництва та осаду очисних споруд методом біологічної ферментації та рідкого органічного добрива «Біохром» отриманого методом кавітації на фотосинтетичну на насінневу продуктивність сої.

**Виклад основного матеріалу.** На основі проведених досліджень встановлено, що за внесення під основний обробіток ґрунту 10 т/га органічного добрива «Біопроферм» із збалансованим умістом тривалентного хрому та обприскування посівів в період вегетації рідким органічним добривом «Біохром» 5 л/га збільшується: густина стояння рослин сої у фазу сходів – на 42,9-44,7 тис. шт./га, при збиранні – на 63,1-65,5 тис. шт./га; польова схожість – на 6,5–6,9 %; показник виживання рослин – на 4,5-4,7 %; площа листової поверхні рослин на початку цвітіння – на 6,1 тис.  $\text{м}^2/\text{га}$  і у кінці цвітіння – на 8,7 тис.  $\text{м}^2/\text{га}$ , фотосинтетичний потенціал – на 0,284 млн.  $\text{м}^2/\text{га}$  добу, чиста продуктивність фотосинтезу у фазу цвітіння – на 0,81  $\text{г}/\text{м}^2$ , нагромадження сухих речовин у фазу дозрівання зерна – на 2,55 т/га, порівняно з контролем.

Встановлено, що застосування органічних добрив з збалансованим умістом тривалентного хрому «Біопроферм», виготовленого методом аеробної ферментації з відходів шкіряного виробництва і осаду очисних споруд та рідкого органічного добрива «Біохром» (методом кавітації) позитивно впливало на ріст і розвиток сої впродовж вегетаційного періоду і забезпечує збільшення врожайності сої – на 1,28 т/га.

Досліджено, що внесення під зяблеву оранку органічного добрива «Біопроферм» з умістом  $\text{Cr}^{3+}$  (10 т/га) та позакореневе підживлення рідким органічним добривом «Біохром» (5 л/га) позитивно впливали на біохімічний склад зерна сої. Уміст білка і жиру в зерні сої – на 6,6 % і 1,2 %; вміст сирого протеїну – на 0,4 %, сирого жиру – на 0,32 % більше, сирі клітковини – на 0,17 % та вміст тривалентного хрому в зерні сої – на 0,844 мг/кг більше, порівняно з контролем.

На основі проведеного економічного і енергетичного аналізу ефективності застосування органічних добрив «Біопроферм» з умістом  $\text{Cr}^{3+}$  і «Біохром» в технології вирощування сільськогосподарських культур забезпечило: - приріст урожаю сої – на 68,4 %, умовно-чистий прибуток – 14147 грн/га за рівня рентабельності – 92,6 % і зменшення собівартості зерна – на 1460 грн/га, порівняно з контролем; коефіцієнт енергетичної ефективності при вирощуванні сої становив – 2,45 Кее, що відповідно на 0,43 перевищував контроль.

**Висновки.** На основі проведених багаторічних польових, лабораторних та виробничих досліджень встановлено, що застосування в технології вирощування сої під основний обробіток ґрунту органічних добрив «Біопроферм» із збалансованим умістом хрому тривалентного в дозі 10 т/га та внесення рідкого органічного добрива «Біохром» в дозі 5 л/га під час вегетації рослин забезпечувало покращення родючості ґрунтів, що і сприяло росту і розвитку рослин та отримання високої врожайності сої із необхідною кількістю тривалентного хрому в зерні сої.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бунчак О. М. Агроекологічні основи формування продуктивності агроценозів залежно від застосування органічних добрив із збалансованим умістом тривалентного хрому. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2018. 224 с.
2. Бунчак О. М. Фотосинтетична та насіннева продуктивність сої залежно від застосування органічних добрив виготовлених за новітніми технологіями. Таврійський науковий збірник «Сільськогосподарські науки». 2018. Вип. 101. С. 16-21.
3. Бунчак О. М. Оптимізація продукційного процесу агроценозу сої залежно від застосування органічних добрив із збалансованим умістом  $\text{Cr}^{+3}$ . Вісник центру наукового забезпечення АПВ Харківської області. 2018. Вип. 25. С. 5-10.
4. O. Ovcharuk, T. Hutsol, V. Ovcharuk, L. Mykhailova, N. Semenyshena, B. Dziedzic, Influence of Sowing Methods and Seeding Norms on Crop Production and Bean Harvest. Scientific Achievements in Agricultural Engineering, Agronomy and Veterinary Medicine, vol. II, № 1, Traikon S.C, Krakow (2017), pp. 218–247. ISBN 978-83-65180-19-3