

УДК 631.847:631.53/54:633.34

Вплив удобрення та інокуляції насіння на динаміку густоти стояння та виживаність рослин сої (*Glycine max* L.)

О. В. Фурман

Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН», вул. Машинобудівників, 2-б, смт Чабани, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08162, Україна, e-mail: furmanov918@ukr.net

Формування високих врожаїв сої можливе лише в посівах з оптимальною щільністю стеблостою та добре розвиненими і рівномірно розподіленими на площі живлення рослинами. Значною мірою такі параметри соєвого агрофітоценозу досягаються за рахунок отримання своєчасних і дружних сходів та високих значень польової схожості і виживаності рослин впродовж вегетаційного періоду. Метою досліджень було проаналізувати вплив удобрення та інокуляції насіння на динаміку густоти стояння та виживаність рослин сої в умовах Лісостепу правобережного. Методи, що використовувались при виконанні досліджень: візуальний, кількісний та дисперсійний аналіз даних. Результати. В середньому за 2013–2015 рр. польова схожість у сорту 'Вільшанка' складала 85,3–92,2%, у сорту 'Сузір'я' – 87,9–95,4%. Внесення фосфорних та калійних добрив у дозі $P_{60}K_{60}$ підвищувало схожість рослин, відповідно, на 1,2 та 1,1%. Дія азотних добрив залежала від їхньої дози та біо-

логічних особливостей сорту. Доза азоту N_{45} на фоні основного удобрення знижувала польову схожість у сорту 'Вільшанка' на 3,9%, у сорту 'Сузір'я' – на 4,2%. Бактеризація насіння фосфонітрагіном сприяла зростанню густоти сходів, відповідно, на 1,6 та 1,5 шт./м². На період збирання врожаю найбільші втрати в кількості рослин спостерігались на контрольних варіантах дослідів, на яких у фазі господарської стиглості виживаність рослин становила у ранньостиглого сорту 'Вільшанка' 89,0%, у середньостиглого сорту 'Сузір'я' – 88,1%. Висновки. Найвища польова схожість у сорту Вільшанка (92,0–92,2%), та сорту 'Сузір'я' (95,0–95,4%) формувалась за умови передпосівної обробки насіння фосфонітрагіном та внесення мінеральних добрив у дозах $P_{60}K_{60}$, $N_{15}P_{60}K_{60}$, $P_{60}K_{60} + N_{15}$. Бактеризація насіння та внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ в основне удобрення і N_{15} у підживлення у фазі бутонізації сприяє найвищій збереженості рослин сої впродовж вегетації – 95,2% у сорту 'Вільшанка' та 94,7% – у сорту 'Сузір'я'.

Ключові слова: соя; інокуляція; удобрення; схожість; виживаність.

Oleh Furman

<https://orcid.org/000-0001-7130-005X>

УДК 602:57.085.2:634.75

Особливості адаптації оздоровлених рослин-регенерантів *Fragaria* L. до умов *in vivo*

О. Ю. Чорнобров*, О. Е. Ткачова

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Боярська лісова дослідна станція», вул. Лісодослідна, 12, м. Боярка, Київська обл., 08150, Україна, *e-mail: oksana_chornobrov@ukr.net; e-mail: jam90@ukr.net

Мета. Адаптація рослин-регенерантів до умов довкілля – заключний етап мікроклонального розмноження. За даними низки авторів, при перенесенні рослин *in vitro* в нестерильні умови закритого ґрунту фіксують значний відсоток відпаду, що зумовлено дією багатьох чинників. У наших попередніх публікаціях досліджена регенераційна здатність тканин рослин суниці (*Fragaria* L.) *in vitro* на живильному середови-

щі MS (Murashige & Skoog, 1962) та одержано регенеранти (Чорнобров О. Ю., 2019). Мета дослідження – розроблення оптимального способу адаптації рослин-регенерантів *Fragaria* до умов закритого ґрунту. Методи. Для досліджень використовували рослини *F.* 'Руяна' і *F.* 'Жовте диво' із циклом культивування *in vitro* – 30–35 діб. Рослини висаджували у пластикові контейнери (об'єм – 0,33 л) по 1 шт. у суміш кокосового субстрату та перліту (3:1). Рослини витримували в умовах відносно високої вологості повітря (ВВВП) (85–90%) упродовж 3–5 діб, 6–8 діб і 10–14 діб. Застосовували біотехнологічні і статистичні методи досліджень. Дослідження проведе-

Чорнобров Оксана

<https://orcid.org/0000-0002-1330-8878>

Штова Олена

<https://orcid.org/0000-0002-6415-5808>

ні у науково-дослідній лабораторії біотехнології рослин ВП НУБіП України «Боярська ЛДС» упродовж 2019–2020 рр. **Результати.** Тривалість витримування рослин-регенерантів *Fragaria* в умовах ВВВП достовірно впливала на ефективність адаптації. Частка адаптованих до умов закритого ґрунту рослин *F. 'Руяна'* і *F. 'Жовте диво'* становила, відповідно, $47,6 \pm 2,5\%$ і $60,0 \pm 1,7\%$ за умов витримування в умовах ВВВП упродовж 10–14 діб. Значну ефективність адаптації рослин (понад 70%) одержано за умов попереднього витримування коренів регенерантів у розчині ауксинів упродовж 25–30 хв із щоденним обприску-

ванням листків 30% гліцерином. Адаповані до умов закритого ґрунту регенеранти мали характерну для виду пігментацію, без ознак хлорозу та вітрифікації. **Висновки.** У результаті проведених досліджень розроблено оптимальний спосіб адаптації регенерантів *Fragaria in vitro* до умов закритого ґрунту та одержано життєздатні рослини. Подальші дослідження спрямовані на вивчення росту і розвитку рослин-регенерантів *Fragaria* в умовах відкритого ґрунту.

Ключові слова: *Fragaria L.*; рослини *in vitro*; адаптація рослин до умов *in vivo*; приживлюваність рослин; субстрати.

УДК 633.12:631.46

Структура мікробних угруповань у посівах пшениці озимої за різних систем землеробства

Н. Ф. Шпирка^{1*}, Ю. В. Рубан¹, Л. М. Присяжнюк², О. С. Павлов¹, С. П. Танчик¹

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна, *e-mail: Nelya.Shpyrka@gmail.com

²Український інститут експертизи сортів рослин, м. Київ, вул. Генерала Родимцева, 15, 03041, Україна

Мета. Дослідити вплив систем землеробства та обробітку ґрунту на біорізноманіття мікроорганізмів та пліснявих грибів роду *F. graminearum* в посівах пшениці озимої. **Методи.** Польові, загально-лабораторні, молекулярно-генетичний аналіз нуклеїнових кислот, аналіз фосфоліпідних жирних кислот (ФЛЖК). **Результати.** Залежно від систем ведення землеробства та способів обробітку ґрунту встановлено відмінності в структурі мікробних угруповань та вміст сукупної ФЛЖК.

Визначено частку таксономічних груп та різницю у співвідношенні Грамм+ та Грамм- бактерій, актиноміцетів, грибів та арбускулярних грибів мікоризу. Виділено загальну геномну ДНК зразків ґрунту та проведено ідентифікацію грибкового фрагменту гена *Tri5 Fusarium graminearum* методом ПЛР. **Висновки.** Характеристика життєздатної бактеріальної маси ґрунту методом ФЛЖК за трьох систем землеробства, що відрізняються за рівнем ресурсного забезпечення, та чотирьох варіантів основного обробітку методом ФЛЖК дозволяє покращити потенціал управління ґрунтами сільського господарства. Деталізація результатів за основним збудником фузаріозу та продуцента трихотеценових мікотоксинів *F. graminearum* методом ПЛР забезпечує вчасне реагування та контроль фітосанітарного стану посівів пшениці озимої.

Ключові слова: системи землеробства; фітосанітарний стан посівів; пшениця озима; мікробне угруповання.

Nelya Shpyrka

<https://orcid.org/0000-0002-3816-2772>

Yuliia Ruban

<https://orcid.org/0000-0002-1767-3688>

Larysa Prysiazhniuk

<https://orcid.org/0000-0003-4388-0485>

Olexander Pavlov

<https://orcid.org/0000-0002-7953-2696>

Semen Tanchyk

<https://orcid.org/0000-0002-4975-7720>