

## ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ ГРЕЧКИ ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

**В. П. Карпенко, доктор сільськогосподарських наук**  
**Р. М. Притуляк, кандидат сільськогосподарських наук**  
**А. А. Даценко, кандидат сільськогосподарських наук**  
**Уманський національний університет садівництва**

*У статті висвітлено результати досліджень з вивчення дії різних норм бактеріального препарату Діазобактерин (150, 175, 200 мл) та способів застосування регулятора росту рослин Радостим (обробка насіння перед сівбою – 250 мл/т, обприскування посівів – 50 мл/га) на чисту продуктивність фотосинтезу та урожайність гречки.*

**Ключові слова:** гречка, чиста продуктивність фотосинтезу, урожайність, мікробіологічний препарат, регулятор росту рослин.

**Постановка проблеми.** З метою сучасного ресурсного забезпечення сільського господарства в умовах екологічної кризи необхідно розробити технологічні заходи, які б дозволили мобілізувати потенціал природних процесів, пов'язаних з розвитком рослин, до забезпечення стабільності агроecosystem, збільшення їх продуктивності. Одним із таких рішень може бути застосування в технології вирощування сільськогосподарських культур біологічних препаратів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Біопрепарати мають комплексний позитивний вплив на розвиток рослинно-бактеріальних асоціацій [1, 2]. Також літературні джерела засвідчують позитивний вплив мікробіологічних препаратів та регуляторів росту рослин на формування врожайності зернових культур [3–5]. Зокрема, за дії біопрепаратів наростає потужна коренева система рослин, яка слугує середовищем для розвитку корисних мікроорганізмів, що, з одного боку, забезпечує покращення водообміну та мінерального живлення, а з іншого – активізує фізіолого-біохімічні процеси (фотосинтез, дихання та ін.) у рослинах, що в цілому відображається на урожайності посівів [6–9].

У досліджах В.А. Тінея [10] найвищий коефіцієнт використання ФАР рослинами гречки, а саме 2,6 – 2,7 %, було відмічено за дії біологічних препаратів Екозорф 1 та Байкал ЕМ-1. При цьому прибавка врожаю гречки становила 4,4 і 2,9 ц/га відповідно, що свідчить про формування продуктивних посівів з високим фотосинтетичним потенціалом.

Дослідженнями І.М. Гринюка [11] встановлено, що передпосівна обробка насіння проса рістрегулятором Емістим С (0,7 мл на 32 – 35 кг насіння) забезпечує середній приріст урожаю 4 ц/га, при цьому дохід від продукції значно перевищував затрати на обробку насіння. Проте вплив комплексного використання біологічних препаратів на формування

продуктивності посівів гречки є практично не вивченим. У зв'язку з цим, доцільним було встановити як різні норми мікробіологічного препарату та способи внесення рістрегулятора впливають на формування фотосинтетичної продуктивності та урожайності посівів гречки.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили в умовах дослідного поля Уманського національного університету садівництва впродовж 2010–2012 рр. за схемою, що включала варіанти з обробкою насіння перед сівбою мікробіологічним препаратом (МБП) Діазобактерин (штами бактерій *Azospirillum brasilense* 18 – 21410) у нормах 150, 175 і 200 мл окремо та сумісно з регулятором росту рослин (РРР) Радостим (Емістим С – 0,3 г/л, калієва сіль альфа-нафтилоцтової кислоти – 1,0 мг/л та мікроелементи) у нормі 250 мл/т. На фоні застосування вищезазначених препаратів посіви гречки у фазу першої пари справжніх листків обприскували Радостимом у нормі 50 мл/га. Досліди закладали у триразовому повторенні систематичним методом у посівах гречки сорту Єлена. Чисту продуктивність фотосинтезу (ЧПФ) посівів розраховували за методикою О.О. Ничипоровича [12]. Облік врожаю виконували поділянково, спочатку скошували у валки, після підсушування обмолочували з наступним зважуванням зерна та переведенням на стандартну вологість [13].

**Результати досліджень.** Встановлено, що в середньому за 2010–2012 роки досліджень передпосівна обробка насіння гречки Діазобактерином у нормах 150; 175; 200 мл сприяла зростанню ЧПФ посівів на 6–7% порівняно до контролю (рис. 1).

Вищі показники фотосинтетичної продуктивності посівів формувалися у варіантах, де мікробіологічний препарат Діазобактерин вносили сумісно з РРР Радостим.

Так, якщо за внесення окремо Радостиму в нормі 250 мл/т ЧПФ складала 6,35 г/м<sup>2</sup> за добу, що на 4 % перевищувало контроль, то за внесення цієї ж норми препарату в суміші з Діазобактерином у нормах 150; 175 і 200 мл відмічено зростання досліджуваного показника до 7,02; 7,06 і 7,09 г/м<sup>2</sup> за добу відповідно, що на 15–16% перевищувало контроль та на 9% – відповідні показники у варіантах окремої дії Діазобактерину (150–200 мл).

Одержані дані свідчать про позитивний вплив композиції даних препаратів на проходження в рослинах гречки основних фізіолого-біохімічних процесів, які покращують розвиток надземної біомаси рослин за рахунок стимулювальної дії екзогенних фітогормонів та активізації мінерального живлення рослин завдяки азотфіксувальній здатності інтродукованих у ризосферу мікроорганізмів.

За використання РРР Радостим у нормі 50 мл/га по сходах культури на фоні обробки насіння гречки мікробіологічним препаратом Діазобактерин (у нормах 150–200 мл) показники чистої продуктивності фотосинтезу склали 6,80–6,86 г/м<sup>2</sup> за добу при 6,11 г/м<sup>2</sup> за добу в контролі та 6,58 г/м<sup>2</sup> за добу – у варіанті окремої дії на посіви Радостиму.

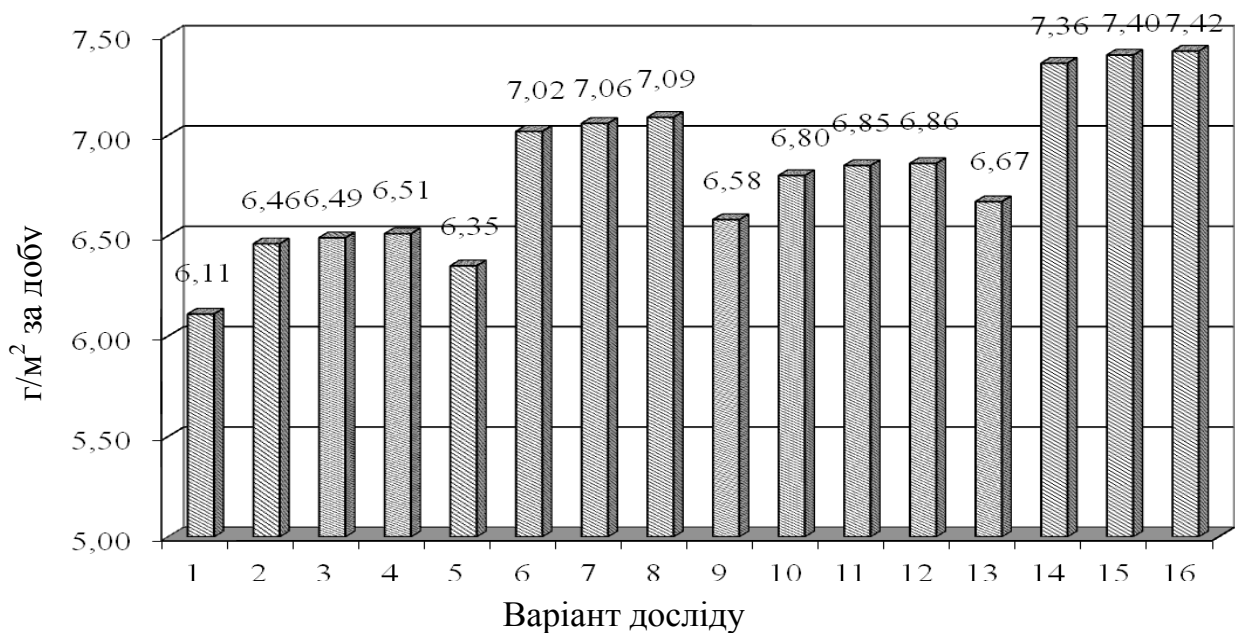


Рис. 1 ЧПФ посівів гречки за використання МБП Діазобактерин та РРР Радостим, г/м<sup>2</sup> за добу (середнє за 2010–2012 рр., фаза галуження стебла – цвітіння), НІР<sub>05</sub> 0,22–0,40

1. Без застосування препаратів (контроль). 2. Діазобактерин 150 мл; 3. Діазобактерин 175 мл; 4. Діазобактерин 200 мл; 5. Радостим 250 мл; 6. Діазобактерин 150 мл + Радостим 250 мл/т; 7. Діазобактерин 175 мл + Радостим 250 мл/т; 8. Діазобактерин 200 мл + Радостим 250 мл/т; 9. Радостим 50 мл/га; 10. Діазобактерин 150 мл + Радостим 50 мл/га; 11. Діазобактерин 175 мл + Радостим 50 мл/га; 12. Діазобактерин 200 мл + Радостим 50 мл/га; 13. Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га; 14. Діазобактерин 150 мл + Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га; 15. Діазобактерин 175 мл + Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га; 16. Діазобактерин 200 мл + Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га.

Аналізуючи результати дослідження з використанням Діазобактерину 150; 175; 200 мл та Радостиму 250 мл/т для обробки насіння перед сівбою з наступною обробкою посівів Радостимом у нормі 50 мл/га, необхідно відмітити найбільше зростання ЧПФ посівів, що на 1,25; 1,29; 1,31 г/м<sup>2</sup> за добу перевищувало показник контролю, та – 0,13–0,34 г/м<sup>2</sup> за добу було більшим за показники тих же варіантів, але без обробки вегетуючих рослин Радостимом.

Отже, сумісне застосування різних норм МБП Діазобактерин з РРР Радостим позитивно впливає на формування ЧПФ посівів гречки. Разом з тим у варіантах сумісного застосування для обробки насіння Діазобактерину у нормі 200 мл і Радостиму у нормі 250 мл/т за наступного обприскування по даному фону посівів Радостимом у нормі 50 мл/га формується найвищий рівень чистої продуктивності фотосинтезу, що на 20–21% перевищує даний показник у контрольному варіанті.

Одержані показники фотосинтетичної продуктивності посівів у варіантах комплексного використання біологічних препаратів узгоджуються з даними найвищої врожайності посівів гречки у роки досліджень (рис. 2), що пов'язано із найінтенсивнішою роботою упродовж тривалого періоду листового апарату гречки.

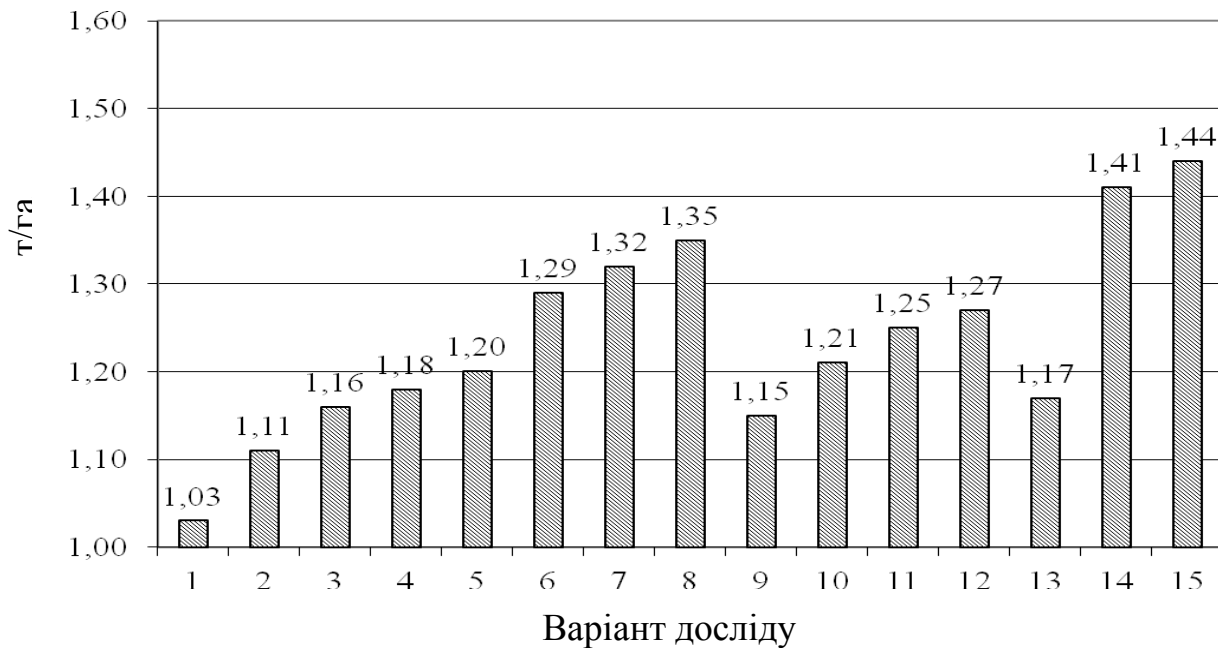


Рис. 2 Урожайність гречки за дії МБП Діазобактерин та РРР Радостим, т/га (середнє за 2010–2012 рр., фаза галуження стебла – цвітіння), *НІР*<sub>05</sub> 0,10–0,12

1. Без застосування препаратів (контроль). 2. Діазобактерин 150 мл; 3. Діазобактерин 175 мл; 4. Діазобактерин 200 мл; 5. Радостим 250 мл; 6. Діазобактерин 150 мл + Радостим 250 мл/т; 7. Діазобактерин 175 мл + Радостим 250 мл/т; 8. Діазобактерин 200 мл + Радостим 250 мл/т; 9. Радостим 50 мл/га; 10. Діазобактерин 150 мл + Радостим 50 мл/га; 11. Діазобактерин 175 мл + Радостим 50 мл/га; 12. Діазобактерин 200 мл + Радостим 50 мл/га; 13. Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га; 14. Діазобактерин 150 мл + Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га; 15. Діазобактерин 175 мл + Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га; 16. Діазобактерин 200 мл + Радостим 250 мл/т + Радостим 50 мл/га.

Так, у середньому за три роки досліджень перевищення врожайності зерна гречки у відношенні до контролю за обробки насіння перед сівбою мікробіологічним препаратом Діазобактерин у нормах 150; 175; 200 мл складало 8–15% відповідно до норм препарату.

Значно вища врожайність спостерігалась у варіантах досліджу із обробкою насіння перед сівбою сумішню препаратів Діазобактерин у нормах 150; 175; 200 мл і Радостим у нормі 250 мл/т. Так, урожайність гречки у даних варіантах досліджу на 0,26–0,32 т/га перевищувала показник у контролі. Очевидно, комплексне використання біопрепаратів для передпосівної обробки насіння забезпечувало покращення розвитку як надземної біомаси, так і кореневої системи рослин, особливо за дії рістрегулятора, що в свою чергу, сприяло зростанню колонізаційної ризосферної поверхні для інтродукованих мікроорганізмів, а отже, відбувалося покращення мінерального забезпечення рослинного організму, що є важливою умовою формування надземної маси рослин, функціонування листкового апарату, надходження асимілятів та формування врожаю [14,15].

Найвищі показники врожайності культури відмічено у варіантах досліду з використанням Діазобактерину 150; 175; 200 мл та Радостиму 250 мл/т для обробки насіння перед сівбою з наступною обробкою посівів Радостимом у нормі 50 мл/га, де перевищення контролю складало 0,38; 0,42 і 0,46 т/га відповідно.

**Висновки.** Таким чином, мікробіологічний препарат Діазобактерин, внесений як роздільно, так і в сумішах із рістрегулятором Радостим, накладає істотний відбиток на формування продуктивності посівів гречки. Проте найвища чиста продуктивність фотосинтезу і врожайність зерна гречки формуються в посівах за використання Діазобактерину у нормі 200 мл і Радостиму у нормі 250 мл/т для обробки насіння перед сівбою з наступним обприскуванням посівів Радостимом у нормі 50 мл/га, це свідчить про позитивний вплив різних способів застосування Радостиму (обробка насіння + обробка посівів) на ростові процеси рослин гречки, що в сукупності з мікробіологічними складовими Діазобактерину, для яких створюється більша колонізаційна поверхня кореневої системи, забезпечує активізацію фізіологічних процесів у рослинах, спрямованих на формування високої врожайності посівів.

### Література

1. Волкогон В. В., Надкернична О. В., Ковалевська Т. М. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика: монографія. За ред. В. В. Волкогона. Київ. Аграрна наука. 2006. 312 с.
2. Дерев'янський В. П., Власюк О. С., Малиновська І. М. Ефективність біологічних препаратів та мікроелементів у технології вирощування пшениці ярої. Сільськогосподарська мікробіологія. 2013. Вип. 18. С. 30 – 38.
3. Мащенко Ю. В. Вплив систем удобрення та ефективних мікроорганізмів на продуктивність гречки в умовах північного Степу України. Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва. Дніпропетровськ. 2009. № 37. С. 26–30.
4. Шевченко А. О., Тарасенко В. О. Регулятори росту. Принципово новий високоефективний елемент сільськогосподарських технологій. Захист рослин. 1998. № 1. С. 17–19.
5. Шарафетдинов У. И. Влияние биологических препаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы в условиях Волго-Вятского региона. Автореферт дис. на соиск. уч. степ. канд. с.-х. наук : спец. 06.01.09. – «Растениеводство». Нижний Новгород, 2003. 22 с.
6. Карпенко В. П., Грицаєнко З. М., Притуляк Р. М. та ін.. Біологічні основи інтегрованої дії гербіцидів і регуляторів росту рослин. За ред. В. П. Карпенка. Умань : Видавець „Сочінський”, 2012. 357 с.
7. Карпенко В. П. Активність окремих ферментів класу оксидоредуктаз у рослинах ячменю ярого за дії бакових сумішей гербіцидів і регулятора росту рослин. Зб. наукових праць Уманського НУС. 2010. Вип. 74. С. 64–71.
8. Lucy M., Reed E., Click B. Applications of free living plant growth-promoting rhizobacteria. *Antonie van Leeuwenhoek. J. Microbiol. And Serol.* 2004. Vol. 86. № 1. P. 1–25.
9. Whipps J. M. Microbial interactions and biocontrol in the rhizosphere. J.

Experim. Botany. 2001. V. 52. P. 487–511.

10. Тіней В. А. Інтенсифікація технологій вирощування гречки в умовах південно-західного Лісостепу України. Автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. с.-г. наук за спец. 06.01.09 «Рослинництво», Кам'янець–Подільськ. 2007. 20 с.

11. Гринюк І. М. Обробка насінневого матеріалу проса препаратом Емістим С і вплив на врожайність та господарські показники культури. Зб. наук. пр. Уманської ДАА, 2002. С. 35 – 40.

12. Ничипорович А. А. О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах. В кн.: Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 5 – 36.

13. Грицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. К.: «Нічлава», 2003. 320 с.

14. Дідович С. В., Толкачов М. З., Бутвіна О.Ю. Ефективність симбіотичної азотфіксації в агроценозах України. Сільськогосподарська мікробіологія : Міжвід. темат. наук. зб. Чернігів. 2008. Вип. 8. С. 117–125.

15. Грицаєнко З. М., Карпенко В. П. Бакові суміші гербіцидів з регуляторами росту – ефективний засіб підвищення продуктивності зернових культур. Пропозиція. 2003. № 3. С. 60.

### References

1. Volkogon V. V., Nadkernychna O. V., Kovalevska T. M (2006). *Microbial preparations in agriculture. Theory and Practice: Monograph*. Ed. V. Volkogon. - K., Agricultural Science, 2006. 312 p. (in Ukrainian).

2. Derev'yansky V. P., Vlasyuk O. S., Malinowska I. M. Efficiency of biological products and trace elements in growing technology of spring wheat. *Agricultural Microbiology*. 2013. Vol. 18. P. 30 - 38 (in Ukrainian).

3. Mashchenko Y .V. Effect of fertilization and effective microorganisms on productivity of buckwheat in conditions of northern steppe of Ukraine. *Bull. Inststute of grain households*. Dnipropetrovsk. 2009. № 37. С. 26–30 (in Ukrainian).

4. Shevchenko A. O., Tarasenko V. O. Growth regulators. A fundamentally new highly developed element of agricultural technologies. *Plant protection*. 1998. № 1. P. 17-19 (in Ukrainian).

5. Sharafetdynov William I. Effect of biological preparations on grain yield and quality of spring wheat in conditions of the Volga-Vyatka region. Avtorefert thesis. for the degree of candidate of agrycultural Sciences. 06.01.09. - "Rastenyevodstvo." Nizhny Novgorod, 2003. 22 pp. (in Russian).

6. Karpenko V. P., Grytsaenko Z. M., Prytulyak R. M. and others. *Biological basis of integrated action of herbicides and plant growth regulators*. Ed. V.P. Karpenko. Uman: Publisher "Sochinsky", 2012. 357 p. (in Ukrainian).

7. Karpenko V. P. Activity of certain enzymes of the oxid reductase class plants of spring barley by the action of tank mixes of herbicides and plant growth regulators. *Coll. scientific papers Uman NUH*. 2010. Vol. 74. P. 64-71. (in Ukrainian).

8. Lucy M., Reed E., Click B. Applications of free living plant growth-

promoting rhizobacteria. Antonie van Leeuwenhoek. *J. Microbial. And Serol.* 2004. Vol. 86. № 1. P. 1–25.

9. Whipps J. M. Microbial interactions and biocontrol in the rhizosphere. *J. Experim. Botany.* 2001. V. 52. P. 487–511.

10. Tyney V. A. Intensification of buckwheat growing technologies in conditions of southwestern steppes of Ukraine. Author. for the degree of candidate of agricultural Sciences, specials. 06.01.09 "Roslynnnytsvo" Kamenetz-Podolsk. 2007. 20 pp. (in Ukrainian).

11. Grinyuk I. M. Processing of millet seed Emistim C drug and the influence on productivity and economic performance of culture. *Coll. Science. pr. Uman SAA*, 2002. 35 - 40. (in Ukrainian).

12. Nychporovych A. A. *The ways of increasing of productivity photosynthesis in plants crops. In .: Photosynthesis questions and productivity of plants.* M. : Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1963 S. 5 - 36. (in Ukrainian).

13. Grytsaenko Z. M., Grytsaenko A. A., Karpenko V. P. *Methods of biological and agrochemical researches of plants and soils.* K. : "Nichlava", 2003. 320 p. (in Ukrainian).

14. Didovych S. V., Tolkachev M. Z., Butvina O. Yu. The efficiency of symbiotic nitrogen fixation in agrocenoses of Ukraine. *Agricultural Microbiology: Interdepartmental temat. Science. Coll. Chernigiv.* 2008. Vol. 8. S. 117-125. (in Ukrainian).

15. Grytsaenko Z. M., Karpenko V. P. Tank mixtures of herbicides with growth regulators - effective means of increasing the productivity of grain crops. *Proposyia.* 2003. № 3. S. 60. (in Ukrainian).

Одержано 10. 10. 2016

#### Аннотация

**Карпенко В. П., Притуляк Р. М., Даценко А. А.**

#### **Продуктивность посевов гречихи под действием биологических препаратов**

С целью современного ресурсного обеспечения сельского хозяйства в условиях экологического кризиса необходимо разработать технологические мероприятия, которые бы позволили мобилизовать потенциал природных процессов, связанных с развитием растений, к обеспечению стабильности агроэкосистем, увеличение их продуктивности. Одним из таких решений может быть применение в технологии выращивания сельскохозяйственных культур биологических препаратов. Однако влияние комплексного использования биологических препаратов на формирование продуктивности посевов гречихи практически не изучены. В связи с этим, целесообразно было установить как различные нормы микробиологического препарата и способы внесения рострегулятора влияют на формирование фотосинтетической продуктивности и урожайности посевов гречихи.

В результате исследований установлено, что в среднем за 2010-2012 годы исследований совместное применение различных норм МБП Диазобактерин с РРР Радостим положительно влияет на формирование ЧПФ посевов гречихи. Вместе с тем в вариантах совместного применения для обработки семян Диазобактерину в норме 200 мл и Радостиму в норме 250 мл / т при следующем опрыскивание по данному фона посевов Радостимом в норме 50 мл/га формируется высокий уровень чистой продуктивности фотосинтеза, что на 20-21% превышает данный показатель в контрольном варианте.

Полученные показатели фотосинтетической продуктивности посевов в вариантах

комплексного использования биологических препаратов согласуются с данными самой урожайности посевов гречихи в годы исследований, что связано с самой интенсивной работой в течение длительного периода листового аппарата гречихи.

Самые высокие показатели урожайности культуры отмечено в вариантах опыта с использованием Диазобактерину 150; 175; 200 мл и Радостиму 250 мл/т для обработки семян перед посевом с последующей обработкой посевов Радостимом в норме 50 мл/га, где превышение контроля составляло 0,38; 0,42 и 0,46 т/га соответственно.

Таким образом, микробиологический препарат Диазобактерин, внесен как отдельно, так и в смесях с рострегулятором Радостим, накладывает существенный отпечаток на формирование продуктивности посевов гречихи. Однако самая высокая чистая продуктивность фотосинтеза и урожайность зерна гречихи формируются в посевах за использование Диазобактерина в норме 200 мл и Радостима в норме 250 мл/т для обработки семян перед посевом с последующим опрыскиванием посевов Радостимом в норме 50 мл/га, это свидетельствует о положительном влиянии различных способов применения Радостиму (обработка семян + обработка посевов) на ростовые процессы растений гречихи, что в совокупности с микробиологическим составляющими Диазобактерину, для которых создается большая колонизационная поверхность корневой системы, обеспечивает активизацию физиологических процессов в растениях, направленных на формирование высокой урожайности посевов.

**Ключевые слова:** гречиха, чистая продуктивность фотосинтеза, урожайность, микробиологический препарат, регулятор роста растений.

#### **Annotation**

**Karpenko V.P., Prytulyak R.M., Datsenko A.A.**

#### **Productivity of buckwheat's crops under biological**

The article tells about the results of studies on the effects of various norms of bacterial drug Diazobakteryn (150, 175, 200 ml) and methods of application of plant growth regulators Radostym (seed treatment before sowing - 250 ml/t, spraying crops - 50 ml/ha) on net photosynthesis productivity and yield of buckwheat.

In order to modern resource support agriculture in terms of ecological crisis one needs to develop technological measures that would mobilize the potential of natural processes connected with the development of plants to ensure the stability of agro-ecosystems, increasing of their productivity. One of these solutions can be using of biological products in crop cultivation technology. However, the impact of complex use of biological agents on the formation of the productivity of crops of buckwheat is virtually unknown.

In this regard, it would set how different drug microbiological standards and methods of making of growth regulator influence the formation of photosynthetic efficiency and yield of crops buckwheat.

The studies found that the average for the years 2010-2012 studies combined use of different standards of ILO Diazobakteryn growth regulator Radostym positively influences the productivity of photosynthesis of buckwheat. However, in joint application for seed treatment Diazobakteryn in norm 200 ml and Radostym in norm 50 ml/ha formed the highest level of net productivity of photosynthesis, which is 20-21% higher than the figure in control option.

The resulting figures of photosynthetic productivity of crops in options of complex use of biological products are conformed with datas of the highest yield crops of buckwheat in the years of research, which is associated with the most intensive work over a long period of puff device buckwheat.

The highest yield of cultures are seen in options of the experiment with using of Diazobakteryn 150; 175; 200 ml and 250 ml/t Radostym for seed treatment before sowing of the subsequent processing of crops by Radostym in norm 50 ml / ha, where excess of control made 0.38; 0.42 and 0.46 t/ha, in accordance.

Thus, microbiological preparation Diazobakteryn submitted separately as well as in mixtures with growth regulator Radostym imposes a significant imprint on the formation of the productivity of crops buckwheat. However, the highest net productivity of photosynthesis and



yield of buckwheat formed in crops by use of Diazobakteryn in norm 200 ml and Radostym in norm 250 ml/t for seed treatment before sowing with the next crop spraying by Radostym in norm 50 ml/ha, this shows the positive impact of various methods of Radostym's application (seed treatment + crop treatment) on the growth processes of plants buckwheat, which together with Diazobakteryn microbiological elements, for which the larger surface colonization of the root system is created, provides activation of physiological processes in plants aimed at the formation of high-yield crops.

**Keywords:** buckwheat, net photosynthesis productivity, yield, microbiological preparation, plant's growth regulator.

УДК 582.688.3:631.535:634.1

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ ЧОРНИЦІ ВИСОКОРОСЛОЇ (*VACCINIUM CORYMBOSUM* L.) ІЗ ЗЕЛЕНИХ СТЕБЛОВИХ ЖИВЦІВ

**А.А. Пиж'янова, кандидат сільськогосподарських наук**  
**А.Ф. Балабак, доктор сільськогосподарських наук**  
**Уманський національний університет садівництва**

*Досліджено практичні аспекти підвищення економічної ефективності виробництва садивного матеріалу сортів чорниці високорослої. Проведено аналіз економічної ефективності розмноження і дорощування саджанців сортів чорниці високорослої. Встановлено, що в умовах Правобережного Лісостепу України вирощування кореневласного садивного матеріалу сортів чорниці високорослої на основі стеблового живцювання, з урахуванням розроблених агротехнологічних заходів є найбільш рентабельним і економічно доцільним.*

**Ключові слова:** чорниця високоросла, економічна ефективність, собівартість, рентабельність, розмноження, дорощування, маточні рослини, стеблові живці, саджанці.

**Постановка проблеми.** Економічна ефективність є одним із головних критеріїв вирощування садивного матеріалу лісових, декоративних, плодових і ягідних культур в умовах ринкових відносин. Суть економічної ефективності будь якого матеріального виробництва полягає у порівнянні досягнутого ефекту із затратами матеріально технічних ресурсів і праці [1, 2, 4–6].

Серед ягідних культур чорниця високоросла (*Vaccinium corymbosum* L.) – одна з найбільш цінних, найрентабельніших, полівітамінних малопоширених ягідних культур у світі [4, 7, 8]. В структурі промислових садів України її частка складає близько 0,12%. Тому надзвичайно важливим є розробка агротехнологічних заходів вирощування садивного матеріалу сортів чорниці високорослої за кращим комплексом господарських ознак та економічної ефективності вирощування. Традиційна технологія вирощування садивного матеріалу на основі стеблового живцювання передбачає значні витрати, тому саме економічна оцінка, в цілому, характеризує виробничо-біологічні переваги і недоліки вивчених сортів та визначає економічну доцільність використання цього методу [1, 3, 6].