*УДК 631.87* Научная статья

*DOI: 10.35330****/****1991-6639-2023-2-112- 39-49*

EDN: IFMSTK

**Агроэкологическая эффективность приема биоактивации почвы**

**при минеральной системе питания озимой пшеницы**

**на фоне последействия** **сидератов**

**А. М. Лешкенов1, А. Х. Занилов2, 3, С. Р. Конова1**

1 Институт сельского хозяйства –

филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН

360004, Россия, г. Нальчик, ул. Кирова, 224

2 Научно-образовательный центр

Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук

360010, Россия, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2

3 Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова

360004, Россия, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173

***Аннотация.*** В статье проведена агроэкологическая оценка эффективности приема предпосевного внесения консорциума полезных групп почвенных микроорганизмов как средства повышения биологической активности почвы. Исследования проводились на фоне последействия сидерата и возрастающих доз минеральных удобрений. Авторами ставилась цель установить степень влияния приема биоактивации почвы на показатель интенсивности дыхания почвы, содержание органического вещества почвы и урожайность озимой пшеницы. Положительное влияние приема обогащения почвы микроорганизмами на ее биологическую активность проявилось в виде повышения интенсивности дыхания почвы на 19,6–27,3 %. В результате исследования получены достоверные данные о тесной корреляционной связи между биологической активностью почвы и урожайностью озимой пшеницы (r = 0,994). Прием обеспечил существенную прибавку к абсолютному контролю в цифрах от 33,7 до 110,5 % в зависимости от уровня обеспеченности почвы минеральными удобрениями. Также достигнут средний прирост органического вещества почвы – 0,13 %. Прием может быть рекомендован как эффективное средство повышения биологической активности и увеличения продуктивности озимой пшеницы.

***Ключевые слова:***сидераты, микроорганизмы, дыхание почвы, органическое вещество, урожайность

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Борисова Е. Е.* Применение сидератов в мире // Вестник НГИЭИ. 2015. № 6(49).   
   С. 24–33.
2. *Тимирязев К. А.* Сочинения. Т. 3. Москва: Сельхозгиз, 1936. 451 с.
3. *Довбан К. И.* Коротко о сидератах // Земледелие. № 3. 1996. С. 45–46.
4. *Стрельникова Е. А., Горлова Л. А., Бочкарева Э. Б., Трубина В. С.* Масличные капустные культуры – перспективный высокоэффективный сидерат // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. № 12–1. 2018. С. 125–131.
5. *Мальцев В. Ф., Каюмов М. К.* Система биологизации земледелия Нечерноземной зоны России. Москва: Росинформагротех, 2002. 576 с.
6. *Коновалова Л. К., Окорков В. В., Винокуров И. Ю.* Сравнительная оценка экономической эффективности использования органических удобрений и сидератов // Владимирский земледелец. 2019. № 3. С. 43–47. DOI:10.24411/2225-2584-2019-10081.
7. *Акинчин А. В., Кузнецова Л. Н., Линков С. А.* Формирование урожая и качества силоса кукурузы в зависимости от способов основной обработки почвы и удобрений // Кукуруза и сорго. 2012. № 3. С. 18–21.
8. *Шапкина Г. С.* Подбор культур для промежуточных посевов// Земледелие. № 10. 1990. С. 36–37.
9. *Васильев А. А.* Влияние сидератов на фитосанитарное состояние агроэкосистем картофеля // Пермский аграрный вестник. 2014. № 3(7). С. 3–10.
10. *Карпухин М. Ю., Чулкова В. В., Чулков А. В., Батыршина Э. Р.* Биологические свойства чернозема оподзоленного при использовании различных сидеральных культур по системе органического земледелия на Среднем Урале // Вестник Курганской ГСХА. 2022.   
    № 3(43). С. 16–25. DOI: 10.52463/22274227\_2022\_43\_16.
11. *Лешкенов А. М., Занилов А. Х., Крылова М. Ф.* Влияние биологической активности почвы на содержание органического вещества на фоне возрастающих доз минеральных удобрений // Земледелие. 2022. № 7. С. 25–29. DOI: 10.24412/0044-3913-2022-7-11-15.
12. *Ананьева Н. Д., Сусьян Е. А., Гавриленко Е. Г.* Особенности определения углерода микробной биомассы почвы методом субстратиндуцированного дыхания // Почвоведение. 2011. № 11. С. 1327–1333.
13. *Мишустин Е. Н., Емцев В. Т.* Микробиология. Москва: Агропромиздат, 1987. 368 с.
14. *Звягинцев Д. Г.* Почва и микроорганизмы. Москва: Издательство Московского университета, 1987. 256 с.
15. *Занилов А. Х., Яхтанигова Ж. М.* Сравнительная оценка действия бактериальных препаратов на дыхательную и целлюлозоразлагающую активность почвы // Белгородский агромир. 2014. № 6(87). С. 13–17.
16. *Subke J. A., Ingima I., Cotrufo M. F.* Trends and methodological impacts in soil CO2 efflux partitioning: A metaanalytical review // Glob Change Biol. 2006. No. 12. Pp. 921-943. [DOI:10.1111/j.1365-2486.2006.01117.x 49](https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2006.01117.x%2049).
17. *Лешкенов А. М., Занилов А. Х.* Влияние биоактивации почвы на эффективность минеральной и органо-минеральной систем удобрения и продуктивность озимой пшеницы // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 2(100). С. 39–49. DOI: 10.35330/1991-6639-2021-2-100-39-49.

**Информация об авторах**

**Лешкенов Аслан Мухамедович,** науч. сотр., зав. лабораторией агрохимии и почвенных исследований, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН;

360004, Россия, г. Нальчик, ул. Кирова, 224;

[aslan.leshckenov@yandex.ru](mailto:aslan.leshckenov@yandex.ru), ORCID: https//orcid.org/0000-0001-9516-3213

**Занилов Амиран Хабидович**, канд. с.-х. наук, Научно-образовательный центр Кабардино-Балкарского научного центра РАН;

360002, Россия, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2;

amiran78@inbox.ru, ORCID: https//orcid.org/0000-0003-1737-5303

**Конова Сарина Руслановна,** мл. науч. сотр. лаборатории агрохимии и почвенных исследований, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН;

360004, Россия, г. Нальчик, ул. Кирова, 224;

[samiya.samina11@gmail.com](mailto:samiya.samina11@gmail.com), ORCID: https//orcid.org/0000-0003-4426-2048