

сумішей пестицидів на посівах пшениці для захисту від шкідливих організмів в умовах Житомирщини підвищує урожайність зерна до 0,15–0,2 т/га, що забезпечує окупність всіх затрат на застосування захисних заходів у 3–4 рази.

Список літератури

1. Заїма О.А., Кирик М.М. Вплив фунгіцидів на розвиток листових хвороб пшениці озимої. *Захист і карантин рослин*. 2015. Вип. 61. С. 80–85.
2. Бакалова А.В., Грицюк Н.В., Дереча О.А. Комплексний захист пшениці озимої від шкідливих організмів агроценозу у зоні Полісся України. *Карантин і захист рослин*. 2019. № 1-2 (253). С. 5–8.
3. Грицюк Н.В. та ін. Вплив забур'яненості посівів на показники врожайності зерна пшениці озимої. *Сучасні аспекти вирішення проблем у захисті і карантині рослин: матеріали науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і фахівців у сфері захисту і карантину рослин*, 25 лютого 2021 р. Житомир: Поліський національний університет, 2021. С. 30–33.

УДК 631.425.4

Грошева О. О., аспірантка*
Державний біотехнологічний університет
e-mail: e.hrosheva@gmail.com

СТАН ҐРУНТОВОЇ СТРУКТУРИ ЧОРНОЗЕМІВ ТИПОВИХ ЗА СУЧАСНИХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА

У часи активного розорювання земель сільськогосподарського призначення гостро постало питання фізичної деградації ґрунтів внаслідок надмірного тиску важкої сільськогосподарської техніки на них. Це призводить до погіршення ґрунтової структури та, як наслідок, зниження врожайності сільськогосподарських культур. Чорноземні ґрунти історично були цікавим об'єктом вивчення у генетичному ґрунтознавстві, маючи глибокий гумусовий горизонт з зернисто-мілкогрудкуватою структурою. В природних умовах це еталонний зразок стійкої і самовідновної родючості завдяки унікальному поєднанню базових морфогенетичних властивостей, фізичних режимів і біохімічних процесів [1, 2, 11–13]. Стійкість структурних окремоостей, формування, походження, і, навпаки, втрата агрегатної структури, її деградація – процеси, що і безпосередньо зачіпають складні фундаментальні фізико-хімічні та біологічні властивості чорноземів.

Аналіз літературних джерел свідчить про надзвичайно важливе значення ґрунтової структури для підтримання родючості ґрунтів, стану навколишнього середовища та вмісту гумусу в чорноземах. Структура є синонімом родючого ґрунту, сприятливого для росту і розвитку рослин. Уже в роботах В. В. Докучаєва і П. А. Костичева було проставлено головні акценти на ролі структури в формуванні позитивних агрономічних властивостей ґрунту. Саме

*Науковий керівник – Дегтярьов В. В., д-р с.-г. наук, проф.

П. А. Костичевим було запропоновано класифікувати структуру ґрунту на водостійку (агрономічно цінну) та неводостійку [3].

У сільськогосподарському виробництві давно відомо суттєвий вплив структури ґрунту на його фізичні властивості, водно-повітряний, тепловий, поживний режими, умови обробітку і, загалом, на родючість ґрунту та розвиток рослин. Агрономічне значення структури ґрунту полягає в тому, що вона запобігає надмірному ущільненню ґрунту, яке несприятливе для більшості рослин. У руйнуванні й утворенні структури орних ґрунтів значну роль відіграє механічний обробіток, процеси мінералізації і накопичення органічних речовин, самі культурні рослини і ґрунтові мікроорганізми, добрива, а також сезонне перезволоження і промочування ґрунту [3].

Структурний склад чорнозему є результатом спільної дії різних фізико-хімічних, біологічних і фізичних процесів ґрунтоутворення та однією з основних якісних ознак чорнозему. Від того, якою буде частка представлених великих і дрібних структурних окремоностей, залежать усі фундаментальні властивості чорнозему, всі основні процеси, які визначають його внутрішнє життя і функції у біосфері [3]. Чорноземи, в яких переважають макроагрегати, як правило, містять більше органічних і поживних речовин, вони менш податливі до ерозії і мають оптимальні фізичні режими.

У науковій літературі глибоко вивчено вплив сільськогосподарського використання на структурно-агрегатний склад ґрунту, зокрема, заходів механічного обробітку, внесення органічних та мінеральних добрив, вирощування сільськогосподарських культур. Медведєвим В. В. було досліджено вплив сільськогосподарського використання на структурно-агрегатний склад чорноземів. Він зазначає, що довготривале розорювання суттєво змінює структурно-агрегатний склад чорноземів – зменшується кількість агрономічно цінних агрегатів, збільшується брилуватість [11].

Основний обробіток ґрунту має безпосередній вплив на зміну його структури, щільності та характеру поверхні, діє на інфільтрацію та випаровування вологи. Щільність ґрунту є одним з основних факторів родючості, оскільки характеризує весь комплекс фізичних умов ґрунту. За сезон поле піддається механічному ущільненню агротехнічними механізмами в середньому 3–5, а на полях з просапними культурами – 8–12 разів. У результаті погіршуються фізичні властивості ґрунту, а саме водний, повітряний та поживний режими. При систематичному обробітку ґрунту сільськогосподарською технікою відбувається зменшення міцності агрегатів, здатності протистояти руйнівній дії води та вітру [4, 6].

Зменшення агротехнічного навантаження на ґрунт за нульового обробітку або максимально можлива мінімізація обробітку ґрунту покращує його структурно-агрегатний склад порівняно з традиційною оранкою [5].

Агрочорноземи після виведення з сільськогосподарського обігу вступають у складний процес самовідновлення у напрямі до цілинного зонального типу. Відбувається накопичення загального гумусу і поступово відновлюється структурна організація колишнього орного шару. Переведення орних чорноземів у переліг супроводжується зняттям сільськогосподарського навантаження і запускає

складний процес відтворення як зонального рослинного покриву, так і ґрунтової родючості – перелогову сукцесію, яка супроводжується порівняно швидкою диференціацією гумусового горизонту, утворюючи дернину на поверхні і органо-мінеральні горизонти. Підорний шар поступово трансформується у напрямі відповідного за глибиною горизонту цілинного фонового чорнозему.

Багатьма вченими доведено, що в перші 20–25 років перелогового режиму в чорноземах спостерігається помітно збільшується частка макроагрегатів, особливо агрономічно цінних, а також відповідне зниження кількості мікроагрегатів. Це свідчить про поліпшення агрономічних властивостей перелогових чорноземів. При цьому динаміка зростання коефіцієнта структурності посилюється з віком перелогу в напрямі до цілини [1, 2, 3, 7–9, 12].

Вивчення впливу систематичного використання добрив на агрофізичні властивості ґрунту доводить, що застосування мінеральної системи удобрення поступається органо-мінеральній системі за впливом на структурно-агрегатний склад ґрунту. Органо-мінеральна системи удобрення на чорноземах типових в тій чи іншій мірі поліпшує структуру ґрунту, його водостійкість, повітропроникність, вологонакопичення [4]. Тому можна вважати, що характер, спрямованість і швидкість зміни фізичних властивостей ґрунту пов'язані з тривалістю та системою застосування добрив.

Отже, структура ґрунту є досить динамічним показником ґрунтової родючості, який залежить від багатьох факторів і, в першу чергу, від обробітку та вологості ґрунту, а також від систем удобрення та вирощуваних культур.

З огляду на все вищесказане дослідження структурно-агрегатного складу чорноземних ґрунтів є вкрай актуальними для вирішення проблем деградації ґрунту.

Список літератури

1. Дегтярьов В.В. Гумус чорноземів Лісостепу і Степу України: монографія / Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва. Харків: Майдан, 2011. 360 с.
2. Демиденко О.В. Структурний стан чорнозему за довгострокової постагрогенної трансформації. *Вісник аграрної науки*. 2019. № 12. С. 13-21.
3. Медведєв В.В., Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Пліско І.В. Агрофізика ґрунту: навчальний посібник. К., 2018. 272 с.
4. Цюк О.А., Центило Л.В., Мельник В.І. Структурно-агрегатний склад ґрунту залежно від основного обробітку та удобрення. *Біоресурси і природокористування*. 2018. Т. 10. № 5-6. С. 139-145. doi.org/10.31548/bio2018.05.017
5. Танчик С.П., Ямковий В.Ю. Вплив систем основного обробітку ґрунту на його структурно-агрегатний склад та продуктивність озимої пшениці в Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБіП*. 2009-2. С. 14-22.
6. Цюк О.А., Манько Ю.П., Ямковий В.Ю. Зміна агрофізичних властивостей ґрунту залежно від систем землеробства. *Таврійський науковий вісник: збірник наукових праць ХДАУ*. 2007. Вип. 52. С. 102–108.

7. Six J., Bossuyt H., Degryze S., Denef K. A history of research on the link between (micro) aggregates, soil biota, and soil organic matter dynamics. *Soil Till. Res.* 2004. V. 79. P. 7–31. DOI:10.1016/j.still.2004.03.008
8. Pirmoradian N., Sepaskhah A.R., Hajabbasi M.A. Application of fractal theory to quantify soil aggregate stability as influenced by tillage treatments. *Biosyst. Eng.* 2005. V. 90 (2). P. 227–234. DOI:10.1016/j.biosystemseng.2004.11.002
9. Nichols K.A., Toro M. A whole soil stability index (WSSI) for evaluating soil aggregation. *Soil Till. Res.* 2011. V. 111. P. 99–104. DOI: 10.1016/j.still.2010.08.014
10. Господаренко Г.М., Прокопчук І.В., Кривда Ю.І. Показники родючості чорнозему опідзоленого після тривалого застосування добрив у польовій сівозміні. *Вісник ЖНАЕУ*. № 2 (50), т. 1. 2015. С. 3–9.
11. Медведєв В.В. Структура почвы (методы, генезис, классификация, эволюция, география, мониторинг, охрана). Харьков: 13 типография, 2008. 406 с.
12. Панасенко О.С. Гумус структурних агрегатів чорноземів типових природних і аерогенних екосистем: монографія / за ред. д. с.-г. н., проф. В.В. Дегтярєва. Харків: Майдан, 2015. 192 с.
13. Медведєв В.В. Нормативи утворення і збереження структури ґрунту. *Вісник аграр. науки*. 2010. № 3. С. 9–13.

УДК 633.15:631.52

Гузун Л. З., аспірант^{*}, научный сотрудник
Институт растениеводства «Порумбень», Республика Молдова
e-mail: lucguzun@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ НА КАЧЕСТВО СЕМЯН ЛОПАЮЩЕЙСЯ КУКУРУЗЫ

Использование конкурентоспособных гибридов и качественных семян, является одной из основных задач в повышении продуктивности сельскохозяйственных земель, что обеспечивает покрытие инвестиций сельхозпроизводителей в этой сфере. Основными элементами улучшения лопающейся кукурузы, являлась оценка местных популяций, инбредных линий из коллекции института, и продуктивных гибридов по технологическим и вкусовым показателям. В среднем, качественные семена должны иметь всхожесть от 95% до 98%, но в нестандартные критические годы повышенная влажность зерна при уборке отрицательно сказывается на качестве семян. Соответственно снижается всхожесть и особенно объем при взрывании.

Кукуруза является одним из основных растений, выращиваемых в Республике Молдова, с широким спектром использования в пищевой

^{*} Научный руководитель – Мустьяца С. И., д-р хабилитат с.-х. наук, проф.