



Агроекологія, радіологія, меліорація

УДК 631.62:631.58

© 2015

АГРОРЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Ю.О. Тараріко,
член-кореспондент НААН,
доктор сільсько-
господарських наук

Л.В. Дацько,
кандидат сільсько-
господарських наук

Інститут
водних проблем
і меліорації НААН

Мета. Здійснити оцінку агоресурсного потенціалу культур в умовах Центрального Полісся та визначити найперспективніші напрями розвитку аграрного виробництва щодо максимальної реалізації наявного агоресурсного потенціалу на дерново-підзолистих ґрунтах. **Методи.** Польовий, лабораторний, статистичний. **Результати.** Показано можливості реалізації агоресурсного потенціалу культур за одночасної оптимізації поживного, водно-повітряного режимів ґрунтів і сівозмінного фактора в різних поєднаннях. **Висновки.** Із досліджуваних систем удобрення найпродуктивнішими виявилися орґано-мінеральні системи удобрення. Оптимізація водно-повітряного і поживного режимів та сівозмінного фактора порівняно з природним фоном сприяє зростанню продуктивності культур з 1,9 до 10,2 т к. од./га, або більше ніж у 5 разів.

Ключові слова: агоресурсний потенціал, водно-повітряний і поживний режими, гумідна зона, сівозмінний фактор.

Постановка проблеми. На меліорованих землях гумідної зони технології вирощування сільськогосподарських рослин мають свої особливості, зумовлені специфікою ґрунтового покриву і пов'язані з регулюванням водного-повітряного режиму, застосуванням відповідних систем сівозмін та удобрення.

Аналіз наявних нині проблем в аграрній галузі на меліорованих землях Полісся свідчить про необхідність пошуку нових напрямів їх розв'язання. Це наукове обґрунтування систем землеробства та запровадження ефективних, удосконалених технологій вирощування сільськогосподарських культур, які забезпечуватимуть не лише отримання високих урожаїв та якісної продукції, а й збереження родючості осушуваних земель, а також екологічну рівновагу довкілля.

Слід зазначити, що в результаті осушення

земель швидкого розвитку на Поліссі набула ерозія ґрунтів, особливо вітрова, погіршився водний режим річок, знизився рівень підґрунтових вод на прилеглих територіях, унаслідок чого знизилася врожайність сільськогосподарських культур [5]. Розорювання торфово-болотних ґрунтів призвело до швидкої мінералізації органічної маси з наступним виходом на поверхню ґрунотворних неродючих порід [7, 9, 10]. Осушення ґрунтів, багатих на органічні речовини, спричинило різке підвищення їхньої кислотності [7]. Крім того, за даними досліджень [2–4], агроекологічний стан ґрунтового покриву поліської зони значно погіршується через недотримання науково обґрунтованих сівозмін, систем удобрення, обробітку ґрунту, зменшення поголів'я великої рогатої худоби та частки багаторічних трав у структурі посівів.

Варіанти стаціонарного дослідження, які моделюють різні спеціалізації аграрного виробництва

Спеціалізація	Варіант системи удобрення, який моделює спеціалізацію
Рослинницька	Без добрив (контроль) N ₅₀ P ₃₀ K ₅₀ (мінеральна)
Рослинницько-тваринницька	Гній, 2,2 т/га + N ₅₀ P ₃₀ K ₅₀ (органо-мінеральна) Гній, 6,7 т/га + N ₅₀ P ₃₀ K ₅₀ (органо-мінеральна) Гній, 8,9 т/га + N ₅₀ P ₃₀ K ₅₀ (органо-мінеральна)
Тваринницька	Гній, 4,4 т/га (органічна)

Розв'язання проблеми підвищення продуктивності осушуваних земель полягає в оптимізації технологічних параметрів основних ланок меліоративного землеробства. За допомогою сучасних технологій меліоративного землеробства слід вирішувати завдання щодо найпродуктивнішого використання осушуваних земель для одержання високих і стабільних урожаїв сільськогосподарських культур.

Мета досліджень — здійснити комплексну оцінку агроресурсного потенціалу сільськогосподарських культур в умовах Центрального Полісся та визначити найперспективніші напрями розвитку аграрного виробництва щодо максимальної реалізації наявного агроресурсного потенціалу на дерново-середньопідзолистих ґрунтах.

Методика досліджень. Дослідження було проведено в стаціонарному досліді, розміщеному на дерново-середньопідзолистому супіщаному ґрунті (с. Грозине Коростенського р-ну Житомирської обл., Інститут сільського

господарства Полісся НААН), що має таку агрохімічну характеристику: уміст гумусу — 0,86–0,94%, рухомих сполук фосфору — 23–24 мг/кг ґрунту та калію — 14–23 мг/кг ґрунту, рН_{сол.} — 4,5, Нг — 2,4 мг-екв./100 г ґрунту. Стаціонар уведено в дію у 1948 р. Під час досліджень вивчали найбільш економічно вигідні системи удобрення та основні закономірності впливу зростаючих норм добрив та агрокліматичних факторів на врожайність сільськогосподарських культур.

Посівна площа ділянки — 102 м², облікова — 60 м², повторення 4-разове. Сівозміна: люпин, жито озиме, картопля, овес + конюшина, конюшина, льон, пшениця озима, кукурудза на силос, гречка. Агротехніка вирощування сільськогосподарських культур загальноприйнята для цього регіону.

Для оцінювання впливу систем удобрення на ефективність агротехнологій з 25-ти варіантів стаціонарного дослідження взято найпоширеніші варіанти системи удобрення: мінеральну, органічну та орґано-мінеральну. Однак ці варіанти нами розглянуто як моделі спеціалізації аграрного виробництва або як елементарні агроєкосистеми (таблиця).

Скажімо, контроль без добрив імітує сучасну найпоширенішу виробничу практику вирощування сільськогосподарських культур без унесення добрив і без ведення тваринництва. Унесення лише мінеральних добрив також властиве рослинній спеціалізації. Варіанти з унесенням 2,2; 6,7 та 8,9 т/га гною разом із мінеральними добривами моделюють змішану галузеву структуру зі щільністю великої рогатої худоби 22, 67 та 89 ум. гол./100 га ріллі, а систематичне застосування 4,4 т/га гною передбачає лише тваринницьку спеціалізацію

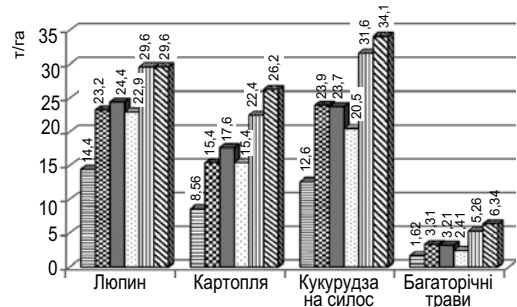
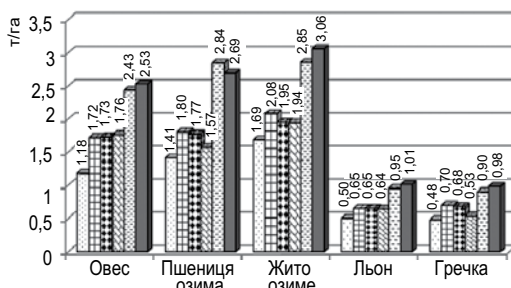


Рис. 1. Урожайність сільськогосподарських культур за різних систем удобрення: □ — контроль; ▤ — гній, 4,4 т/га; ▨ — гній, 2,2 т/га + NPK; ▩ — NPK; ▧ — гній, 6,7 т/га + NPK; ▦ — гній, 8,9 т/га + NPK; ▥ — контроль; ▤ — гній, 4,4 т/га; ▨ — гній, 2,2 т/га + NPK; ▩ — NPK; ▧ — гній, 6,7 т/га + NPK; ▦ — гній, 8,9 т/га + NPK

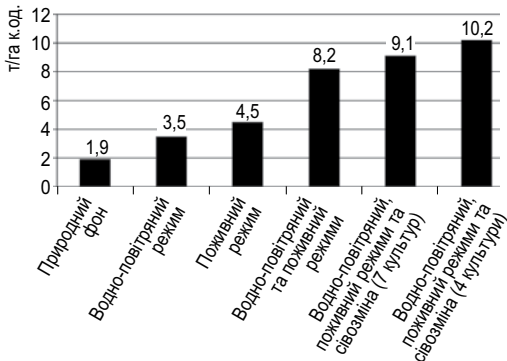


Рис. 2. Фактори реалізації агроресурсного потенціалу продуктивності сільськогосподарських культур

з навантаженням 44 ум. гол./100 га ріплі.

Результати досліджень. Інформаційна база цього стаціонарного дослідження дала змогу кількісно встановити ефективність систем удобрення, що відповідають різній спеціалізації аграрного виробництва. Так, на контролі впродовж 30-ти років було отримано найменшу врожайність сільськогосподарських культур (рис. 1).

За мінеральної системи удобрення, яка також імітує рослинницьку спеціалізацію, порівняно з контролем приріст урожаю сільськогосподарських культур (гречки) у середньому збільшився на 0,05 і 7,9 т/га (кукурудзи на силос). Ця система удобрення навіть дещо поступається перед варіантом, де вносили лише 4,4 т/га гною.

Найефективнішою виявилася органо-мінеральна система удобрення (гній, 8,9 т/га + NPK). Приріст урожаю був істотним і становив у середньому для зернових культур (овес, озимі пшениця і жито) 81–114%, кормових (люпин, картопля, кукурудза на силос та багаторічні трави) — 105–206, льону та

гречки — майже 100%. Не поступалася за своїм впливом на врожайність і попередня органо-мінеральна система удобрення — гній, 6,7 т/га + NPK.

Слід зазначити, що в 9-пільній сівозміні найпродуктивнішими за роки досліджень були люпин, картопля та кукурудза на силос, які за внесення органо-мінеральних добрив мали врожайність зеленої маси або бульби картоплі понад 25 т/га.

За допомогою інформаційної бази довготривалого стаціонарного дослідження встановлено фактори реалізації потенціалу продуктивності сільськогосподарських культур. Оцінка продуктивності дає можливість визначити, яка культура є найпродуктивнішою за різних агрозаходів або факторів. Основним показником оцінки є врожайність основної і побічної продукції з одиниці площі ріплі, вираженої в кормовій одиниці (1 к.од. дорівнює кормовій цінності 1 кг вівса).

Так, оптимізація водно-повітряного режиму збільшує продуктивність сільськогосподарських культур з 1,9 до 3,5 т к.од./га, або в 1,8 раза порівняно з природним фоном (рис. 2).

Оптимізація поживного режиму порівняно з природним фоном сприяє зростанню продуктивності сільськогосподарських культур на 2,6 т к.од., або у 2,4 раза. Якщо оптимізувати водно-повітряний і поживний режими, продуктивність культур зростає на 6,3 т/га (у 4,3 раза), а за оптимізації усіх факторів (поживного, водно-повітряного, сівозмінного) продуктивність сільськогосподарських культур збільшиться більше ніж у 5 разів. Це підтверджується і попередніми нашими дослідженнями для Полісся Лівобережного і Західного [1, 6, 8].

У таких умовах перехід з 9-пільної сівозміни, в якій оптимізовано водно-повітряний і поживний режими, до 4-пільної сприятиме зростанню продуктивності сільськогосподарських культур з 8,2 до 10,2 т к. од./га, або в 1,24 раза.

Висновки

Із досліджуваних систем удобрення в умовах Центрального Полісся на дерново-середньопідзолистих ґрунтах найпродуктивнішими є органо-мінеральні системи удобрення (гній, 6,7 т/га + NPK та гній, 8,9 т/га + NPK). Унесення гною в нормі 4,4 т/га, яка імітує суто тваринницьку спеціалізацію з навантаженням 44 ум. гол./100 га, недостатнє для істотного приросту врожаю культур.

У цьому випадку навантаження потрібно довести до 150–200 ум. гол./100 га.

З огляду на підвищення рівня агроресурсного потенціалу культур оптимізація водно-повітряного і поживного режимів та сівозмінного фактора порівняно з природним фоном сприяє зростанню продуктивності культур з 1,9 до 10,2 т к. од./га, або більше ніж у 5 разів.

Бібліографія

1. *Біоорганічні агроєкосистеми в зоні осушення*; за ред. Ю.О. Тараріка. — К.: ДІА, 2013. — 216 с.
2. *Коломієць С.С.* Сучасні аспекти екологічних проблем осушуваних земель та шляхи їхнього розв'язання/С.С. Коломієць, Т.О. Ясенчук/Меліорація і водне господарство. — 2012. — № 99. — С. 103–111.
3. *Концепція ефективного використання осушуваних земель гумідної зони (наукові засади)*/М.І. Ромащенко, Ю.О. Тараріко, П.І. Коваленко [та ін.]. — К., 2015. — 20 с.
4. *Мазур Г.А.* Відтворення і регулювання родючості легких ґрунтів: монографія/Г.А. Мазур; за ред. В.Ф. Сайка. — К.: Аграр. наука, 2008. — 308 с.
5. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західного регіону України*; М.В. Зубець, голова редакційної колегії. — К.: Аграр. наука, 2010. — 944 с.
6. *Тараріко Ю.О.* Агроресурсний потенціал Лівобережного Полісся/Ю.О. Тараріко, О.М. Бердніков, В.А. Величко//Вісн. аграр. науки. — 2012. — № 7. — С. 16–20.
7. *Трускавецький Р.С.* Торфові ґрунти і торфовища України/Р.С. Трускавецький. — Х.: Міськдрук, 2010. — 278 с.
8. *Формування біоенергетичних агроєкосистем в зоні Полісся України (рекомендації)*. Науково-технологічне забезпечення аграрного виробництва Лівобережного Полісся. — К.: ДІА, 2012. — 248 с.
9. *Water Resources and Land Use and Cover in a Humid Region: The Southeastern United States/Ch.R. Nagy, G.B. Lockaby, B. Helms et al.*: [E-resource]//<http://www.auburn.edu/~kalinla/papers/JEQ2011.pdf>
10. *Working Wetlands: Classifying Wetland Potential for Agriculture/Matthew P. McCartney, Mutsa Masiyandima and Helen A. Houghton-Carr.* — International Water Management Institute. — Colombo, Sri Lanka. — 2005. — 36 p.

Надійшла 12.05.2015.

ОГОЛОШЕННЯ

**Інститут продовольчих ресурсів ІПР
Національної академії аграрних наук України оголошує прийом
до аспірантури на 2015 рік
без відриву від виробництва зі спеціальностей:**

03.00.20 – біотехнологія (технічні науки);

*05.18.04 – технологія м'ясних, молочних продуктів
і продуктів з гідробіонти;*

05.18.05 – технологія цукристих речовин та продуктів бродіння.

Паспорт і диплом про вищу освіту подаються вступником особисто.

До заяви на ім'я директора інституту необхідно додати такі документи:

Особистий листок з обліку кадрів з фотокарткою, завірений за місцем роботи.

Автобіографію.

Список опублікованих наукових праць і винаходів або реферат з обраної наукової спеціальності.

Медичну довідку про стан здоров'я за формою № 286-у.

Копію диплома про закінчення вищого навчального закладу із зазначенням одержаної кваліфікації спеціаліста або магістра та копію залікової відомості.

Посвідчення про складання кандидатських іспитів (за наявності).

Вступні іспити зі спеціальної дисципліни, філософії та іноземної мови будуть проведені у жовтні місяці 2015 року.

**Прийом документів проводиться до 01 жовтня 2015 року
за адресою:**

02660 м.Київ, вул.М.Раскової, 4-А.

Довідки за тел.

517-26-88; 517-17-37.