

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**

**Збірник тез II Всеукраїнської науково-практичної
конференції**

«ОРГАНІЧНЕ АГРОВИРОБНИЦТВО: ОСВІТА І НАУКА»

**Київ
2019**

УДК 65.012.8 (082)

**Рекомендовано до друку Науково-методичною радою
Науково-методичного центру ВФПО (протокол від 17.09.2019 № 6)**

**Збірник тез II Всеукраїнської науково-практичної
конференції «Органічне агровиробництво: освіта і наука».
31 жовтня 2019 року, Науково-методичний центр ВФПО. – Київ, 2019. –
165 с.**

**За точність і зміст матеріалів, достовірність і розкриття проблеми
відповідальність несуть автори публікацій**

УДК 631.452:631.95 (045)

ПРИМАК І.Д., д-р с.-г. наук, професор;

БОГАТИР Л.В., канд. с.-г. наук;

КАРАУЛЬНА В.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

zemlerobstvo_@ukr.net

**ТРАКТУВАННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ В ОРГАНІЧНОМУ
ЗЕМЛЕРОБСТВІ У КОНТЕКСТІ НОВОЇ БІОСФЕРНОЇ ПАРАДИГМИ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЗАКОНУ НООСФЕРИ
В.І. ВЕРНАДСЬКОГО**

Прийняття біосферної парадигми природокористування замість антропоцентричної ідеології передбачає переосмислення багатьох понять, що склалися в землеробстві.

При цьому слід зазначити, що принципи раціонального природокористування, які базуються на гармонії відношень людини і природи, були закладені ще В.В. Докучаєвим. Між іншим, ця сторона творчості великого вченого не була сприйнята його сучасниками і наступними поколіннями з такою глибиною, як створена ним наука про ґрунт як природно-історичне тіло, що отримала всесвітнє визнання. Тим не менш, в літературі ХХІ ст. акцентують увагу на особливій ролі В.В. Докучаєва у становленні природознавства, ерозіознавства. Нині декларований біосферний підхід до природокористування означає повернення до докучаєвського світогляду після сторічної ейфорії підкорення природи і до тих програм ландшафтно-екологічного землекористування, які він розвивав і які становлять на сьогодні науковий і виробничий інтерес.

Докучаєв В.В. дав перший глибокий науковий аналіз екологічних наслідків землеробської експансії на півдні Росії. Він висловив стурбованість з приводу антропогенного тиску на природу і виснаження її ресурсів. З метою уникнення протиріч, учений, висловлюючись сучасною мовою, розробив ландшафтно-екологічні принципи господарської діяльності відповідно до законів природи.

Розвиваючи думки свого вчителя, В.І. Вернадський сформулював закон ноосфери: біосфера неминуче перетворюється в ноосферу, тобто сферу, де розум людини відіграватиме домінуючу роль у розвитку системи «людина – природа». Цей закон нерідко докоряли в утопії. Проте, як зазначає Н.Ф. Реймерс (1994), він є справедливим і чітким у тому розумінні, що, якщо людство не почне розумно регулювати свою чисельність і тиск на природу відповідно до її законів, біосфера в зміненому вигляді може зберегтися, але цивілізація, а не виключено і вид *Homo sapiens*, загинуть. Тільки максимально можлива гуманізація суспільства (процес

також суперечливий і неоднозначний), відносно безконфліктне його введення в систему біосфери, що базується на використанні тільки природу ресурсів, можуть врятувати людство. Управляти люди будуть не природою, а, перш за все, собою. У цьому полягає зміст закону ноосфери.

На жаль, учення Докучаєва-Вернадського про біосферу і заснована ними парадигма природокористування не були адекватно прийняті суспільством ХХ ст., захопленим ейфорією підкорення природи, з наступними кампаніями індустріалізації, хімізації, меліорації тощо. Незважаючи на це, популярність наукових розробок і підходів В.В. Докучаєва залишалася широкою впродовж всього минулого століття, ним пишалися, він був визнаний радянською державою так само, як і В.Р. Вільямс. На нього посилювалися, обґрунтовуючи «великі будівництва», хоча йому чужими були природопідкорювальні експансії.

На жаль, не було сприйнято дуже важливі уже на ті часи перестороги В.В. Докучаєва проти землеробських експансій, масового розорювання земель зі знищенням лісів і примітивною агротехнікою, наслідком чого було висихання території (внаслідок посилення поверхневого стоку і зменшення ґрунтового), руйнування ґрунтової структури, ерозія, замулювання річок тощо, тобто деградація ґрунтів і ландшафтів.

Доречно зазначити, що і поняття «родючість ґрунтів» склалось як споживча категорія зі всілякими побажаннями її підвищення, розширення, відтворення, які на практиці не часто реалізують. З позицій нової парадигми виробничі і соціальні функції не мають протирічати екологічним функціям ґрунтів. Тим паче, екологічний імператив вимагає збереження екологічних функцій ґрунтів і накладання обмежень на ті види діяльності, що наносять збиток цим функціям, зокрема біоекологічним, біоенергетичним, біогеохімічним, гідрологічним, гідрогеологічним, газоатмосферним і біогеоценотичним.

Родючість ґрунту охоплює агрономічно і екологічно значущі характеристики ґрунту, процеси і режими. З розвитком біосферної ідеології природокористування це поняття набуває більш широкого смислу порівняно із традиційним визначенням В.Р. Вільямса (1940), І.С. Каурічева (1989) та інших авторів. Очевидно, недостатньо оцінювати родючість ґрунту з вузьких позицій досягнення урожайності рослин безвідносно до умов, характеру і наслідків його використання.

Безперечно, традиційне трактування родючості ґрунту лише з позицій оцінювання виробничих функцій має бути приведенне до відповідності вимогам екологічного імперативу, тобто родючість ґрунту слід розглядати не тільки як здатність створювати продукцію рослинами, але і забезпечувати відтворення самого ґрунту як середовища життєзабезпечення.

Родючість ґрунту визначають виробничою, екологічною і соціально-економічною функціями. Виробнича функція – це здатність ґрунту

забезпечувати рослини безпосередніми чинниками життя, тобто елементами живлення і водою. Екологічні функції пов'язані з підтриманням певних умов середовища, від яких залежить ріст і розвиток рослин, урожайність і якість продукції.

Можливості інтенсифікації виробничих функцій визначають: екологічною ємністю ґрунтів, здатністю їх підтримувати оптимальні фіто-санітарні умови, протистояти нагромадженню токсинів, утримувати їх у неактивному стані, забезпечувати їх розклад; буферною здатністю щодо мінеральних добрив і меліорантів і запобіганню їх втратам, здатністю протистояти фізичним навантаженням, впливу зрошення тощо. Цей список слід продовжити загальнобіологічними функціями ґрунтів.

Вплив екологічних функцій на виробничу функцію ґрунтів може бути кількісним або якісним, або тим й іншим. Наприклад, забруднення ґрунтів важкими металами і радіонуклідами до певного рівня може не справити впливу на урожайність, але негативно впливатиме на якість продукції, а за високих рівнів забруднення негативна дія простежується і на урожайності, і на якості продукції.

На забруднених радіонуклідами ґрунтах можна виробляти певні види безпечної рослинницької продукції, проте саме виробництво несе небезпеку для товаровиробників. Щодо цього можна вести мову про соціально-екологічний аспект родючості ґрунту, пов'язаний з умовами виробництва і життя товаровиробників.

Має місце також соціально-економічний аспект ґрунтової родючості, пов'язаний з економічними і енергетичними затратами на виробництво продукції, що різняться залежно від ґрунтових та інших умов агроландшафту.

Таким чином, родючість ґрунту – досить ємна категорія, що визначає якість ґрунту, різні його функції і відповідно передумови для забезпечення екологічно сталої продуктивності біогеоценозів і агроценозів.

Екологічна міра родючості ґрунтів – середньорічна первинна продукція всієї біомаси біогеоценозу. У споживчому (господарському) відношенні ця міра – урожайність рослин. Її доповнюють якісні показники продукції, енергетичні і економічні затрати на її отримання і особливо умови забезпечення екологічної безпеки продукції, навколишнього середовища і екологічної стійкості ґрунтів і агроландшафтів.

Важливе значення має запас біомаси, що залишається у ґрунті після відчуження надземної її частини та її структура. Усвідомлення цієї проблеми в землеробстві проявляється у вигляді активізації робіт з мульчування поверхні ґрунту рослинними рештками, використання соломи, сидерації, розширення посівів багаторічних трав тощо. Абстрактні побудови гумусового балансу ґрунтів поступаються місцем встановленню рівня вмісту лабільної органічної речовини, який необхідно підтримувати з метою

уникнення явищ виснаження ґрунтів. Все очевидніше постає необхідність розробки оптимальних біотичних параметрів ґрунтів за кількістю і структурою біоти (мікрофлори, мікрофауни, мезофауни, макрофауни, мегафауни). З оптимізацією цих параметрів пов'язують сподівання на біологічне саморозпушення ґрунту за мінімізації обробітку, що отримує швидкий розвиток у землеробстві.

Врешті-решт, «оживлення» ґрунтів, що перебувають в активному сільськогосподарському обігу, є поки що не цілком усвідомленою умовою запобігання їх деградації. Діяльність біоти зумовлює відтворення ґрунту і його родючості.

Привід для такого розширеного розуміння родючості дав В.І. Вернадський ще на початку 20-х років ХХ ст., який тлумачив родючість ґрунту як складову родючості біосфери.

З огляду на викладене вище В.І. Кірюшин (2011) під родючістю ґрунту розуміє сукупний ефект ґрунтових умов, що зумовлюють урожайність рослин, якість продукції, її собівартість і підтримання екологічних функцій ґрунту в певних агроландшафтах.

Різні елементи родючості неоднаково оцінюють залежно від рівня інтенсифікації землеробства. Наприклад, уміст гумусу в ґрунті розглядають за екстенсивного ведення землеробства як головне джерело живлення рослин, за органічного – як важливу екологічну умову, що визначає можливість уникнення агрохімічного навантаження.

Оцінювання родючості ґрунту має супроводжуватися характеристиками його стійкості до деградації і екологічними нормативами поточного антропогенного навантаження. Оцінювання потенціальної родючості необхідно доповнювати показниками екологічної ємності. Наприклад, експлуатація високої ефективності родючості осушеного торфоболотного ґрунту безвідносно до цих категорій може спричинити його деградацію і в підсумку втрату потенціальної родючості разом з ґрунтом, якщо не враховувати темпи спрацювання (мінералізації) торфу в різних умовах, орієнтуючись лише на досягнення високої продуктивності ґрунту. Екологічний аспект оцінювання ефективності родючості охоплює і здатність ґрунту до самоочищення.

Оцінювання родючості має також енергетичний і економічний аспекти з погляду затрат енергії і виробничих ресурсів залежно від ґрунтових умов. Так, енергетичні і економічні затрати на обробіток ґрунтів залежать від їх структурного стану, що визначають, у першу чергу, вмістом органічної речовини, особливо лабільної.

Ґрунтові умови (фізичні, хімічні, фізико-хімічні, фізико-механічні, біологічні і структура ґрунтового покриву) поряд з іншими агроекоекологічними (агрокліматичними, геоморфологічними, літологічними, гідрогеологічними, біоценологічними) і виробничими (технологічними

і соціально-економічними) умовами, що впливають на задоволення потреб рослин у чинниках життя (світло, тепло, вода, повітря, елементи живлення), а також екологічні функції і стійкість агроландшафту визначають якість землі.

Підсумковим критерієм оцінювання якості ґрунту слугує його продуктивність, яка має характеризуватися виходом продукції з одиниці площі за різних рівнів інтенсифікації землеробства, технологічною і екологічною якістю продукції, питомими енергозатратами, економічними показниками для забезпечення екологічної стійкості агроландшафтів.

У новому розумінні природокористування розглядають як задоволення потреб суспільства через раціональне використання різних видів природних ресурсів і природних умов, що має обмеження екологічного, економічного, соціального і етичного характеру.

Це визначення відрізняється від традиційних чітко вираженим екологічним імперативом, під яким розуміють вимоги і правила охорони навколишнього середовища, що випливають з незворотності настання негативних наслідків для людини і навколишнього середовища, невідтворюваності або важкої відтворюваності природних ресурсів унаслідок діяльності людини. Екологічний імператив визначає ту межу допустимої активності людини, яку вона не має права переступити за жодних обставин.

Досягненням гармонії між виробничими і екологічними функціями сільськогосподарського ландшафту визначають процес біологізації землеробства.

УДК 631.147 (045)

ПРОЦЬ О.В., студент IV курсу спеціальності 201 «Агрономія»;

*ДАЦІВ В.П., викладач першої кваліфікаційної категорії, науковий керівник
Горохівський коледж Львівського національного аграрного університету*

ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО – ЗАПОРУКА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

Органічний сектор усе впевненіше розвивається не лише на міжнародній арені загалом, але й у нашій державі, яка за останні роки стала вагомим гравцем на органічній мапі світу. За даними Федерації органічного руху України, лише за останні десять років кількість виробників органічної продукції зросла в Україні майже вчетверо. При цьому площа сільськогосподарських угідь, на яких у нашій країні ведеться органічне агровиробництво відповідно до міжнародних стандартів, за цей самий період зросла до позначки 420000 га. За ці 10 років значно зріс не лише експорт