

ВАРТІСТЬ РУХОМОГО ГУМУСУ У ГРУНТАХ РІЗНОГО ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ

І.В. Пліско, О.М. Бігун

Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського», e-mail: pochva@meta.ua

Проведено розрахунок вартості гумусу як першого етапу визначення фундаментальної грошової оцінки сільськогосподарських земель за новим методичним підходом, який запропоновано в ННЦ ІГА імені О.Н.Соколовського. Для розрахунків використано базу даних «Властивості ґрунтів України». Досліджено залежність вартості рухомого гумусу від гранулометричного складу ґрунтів.

Ключові слова: ґрунт, вартість, рухомий гумус, гранулометричний склад

Вступ. Розвиток ринкових відносин в аграрному секторі України потребує реальної оцінки земельних ресурсів, особливо сільськогосподарського призначення, які незабаром стануть предметом купівлі-продажу. На жаль, за існуючих підходів до визначення вартості земель отримуються необ'єктивні показники. Це пов'язано з тим, що вони базуються на застарілих даних (бонітет ґрунтів було розраховано у 1993-1995 рр., а економічну оцінку земель – в 1988 році та ін.) та враховують, насамперед, тільки продуктивну функцію земель. При цьому ігноруються численні екологічні функції ґрунтів, тобто, їх екологічна цінність. Загальна закономірність ціноутворення на земельні ділянки в Україні - невідповідність нормативної та реальної вартості землі. Незавершеною є діюча нормативно-правова база земельно-оціночних робіт, що робить особливо актуальним пошук нових методичних підходів до визначення вартості земель сільськогосподарського призначення.

В ННЦ ІГА імені О.Н. Соколовського запропоновано новий методичний підхід до визначення фундаментальної грошової оцінки сільськогосподарських земель (автор - В.В.Медведєв та ін.[3]), який відображує потенційні можливості ґрунту для виробництва продукції та його екологічне значення. Саме така оцінка, на нашу думку, є незалежною від соціально-економічних умов розвитку країни, дозволяє оцінити ґрунт як найважливіший ресурс держави і може використовуватися для вирішення довгострокових цілей планування, прогнозування раціонального використання та захисту земельних ресурсів.

Розрахунок фундаментальної грошової оцінки земельної ділянки пропонується здійснювати у декілька етапів, а саме, шляхом визначення вартості гумусу, доступних елементів живлення, що знаходяться у ґрунті та природного біологічного потенціалу продуктивних земель (біопроду-

уктивності). Саме обґрунтуванню методу розрахунку вартості гумусу (як першої складової грошової оцінки) та виявленню його залежності від гранулометричного складу ґрунтів (надалі гранскладу) і присвячено статтю.

Мета досліджень - визначити вартість гумусу як одного із найважливіших чинників загальноекологічної та продуктивної функцій ґрунту за вартістю найменш закріпленою у ґрунті першою групою гумусових речовин (так званим рухомим гумусом) та дослідити його зміни у ґрунтах різного гранскладу.

Об'єкт і методи. Об'єктами досліджень виступають основні ґрунти України. Методи досліджень – статистичний та розрахунково-аналітичний. Для розрахунків використано вибірку з розширеної автоматизованої бази даних (БД) ґрунтової, кліматичної та картографічної інформації лабораторії геоєкофізики ґрунтів ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського» [6], яка включає понад 1700 ґрунтових розрізів, розташованих у всіх природних зонах України. Структура БД включає 329 показників, згрупованих у 9 таблицях.

Розрахунок вартості гумусу проведено за методичним підходом до визначення індексів цінності земель сільськогосподарського призначення на ґрунтово-екологічній основі (за І.І. Кармановим та ін. [2]). В основу методу покладено розрахунок вартості рухомого (лабільного) гумусу, який найтісніше пов'язаний з родючістю ґрунту. Розрахунок проводиться у декілька етапів: 1 - визначення загальних запасів гумусу у гумусованому шарі ґрунтів; 2 - визначення частки рухомого гумусу у ґрунтах різної генетичної природи; 3 - визначення оцінюваних запасів рухомого гумусу з урахуванням умов волого- та теплозабезпеченості території.

Вартість гумусу визначається на основі вартості тієї кількості гною, яка є необхідною для утворення даної кількості гумусу. Вартість гною доцільно визначати за приростом врожаю сільськогосподарських культур, яку отримують від його внесення. Згідно з методикою І.І. Карманова, норматив вартості 1т гумусу, виходячи із вартості отриманого за рахунок внесення гною збільшення об'єму сільськогосподарської продукції, дорівнює приблизно 105 доларів (для умов Росії). За проведеними розрахунками ця величина для України складає приблизно 114 доларів [3]. Таким чином, вартість запасів рухомого гумусу у гумусованому шарі ґрунту розраховано шляхом множення оцінюваного запасу рухомого гумусу на вартість 1 т гумусу.

Таким чином, в ході досліджень апробовано метод І.І. Карманова на прикладі ґрунтів України, різних за генезисом та гранулометричним складом з урахуванням природно-кліматичних умов їх розташування. Для виконання розрахунків створено спеціальну вибірку із бази даних «Властивості ґрунтів України» та програмні засоби у вигляді програми Statistica.

Результати та їх обговорення. В ході досліджень розраховано вартість рухомого гумусу (у розрахунку на 1 га) для основних типів ґрунтів різного гранулометричного складу (табл.1).

Встановлено, що значення розрахованого вартісного показника змінюється у досить широкому діапазоні - від 784 до 4856 доларів США. В цілому, в межах країни найменшу вартість запасів рухомого гумусу мають як ґрунти важкого гран складу (темно-каштанові), так і ґрунти легкого гран складу - дернові підзолисті піщані,

глинисто-піщані та супіщані ґрунти, розташовані в різних адміністративних областях України.

Загальновідомо, що грансклад - найважливіший генетичний показник ґрунту, який в значній мірі визначає рівень його родючості. В.В.Медведевим [4] узагальнено дані про грансклад ґрунтів та ґрунтоутворюючих порід України, описано різні аспекти їх використання для інтерпретації, моделювання та прогнозу властивостей ґрунтів та міграційних процесів. Численні дослідження підтверджують існування зв'язку між гранскладом (вмістом фізичної глини та мулом) та вмістом гумусу [1, 5]. Ймовірно, існує також зв'язок між гранскладом та запасами і вартістю рухомого гумусу. У зв'язку з цим було проведено відповідні розрахунки (рис.1).

Для ґрунтів найлегшого гран складу (супіщані, піщані та глинисто-піщані) притаманна найнижча вартість рухомого гумусу. Отримані дані свідчать про те, що розрахований вартісний показник у дерново-підзолистих ґрунтах змінюється залежно від їх гран складу, зокрема зі збільшенням вмісту фізичної глини вартість рухомого гумусу дещо збільшується (рис.1А). Медіанне значення для дерново-підзолистих піщаних та глинисто-піщаних ґрунтів не перевищує 1926, а для супіщаних – воно збільшується до 2070 доларів США.

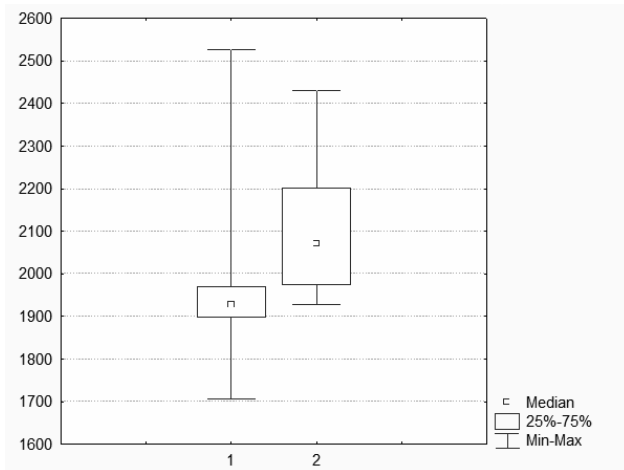
У сірих лісових ґрунтах спостерігається аналогічна тенденція збільшення вартості рухомого гумусу з поважчанням гран складу (рис.1Б). Найбільше медіанне значення розраховано для сірих лісових важкосуглинкових ґрунтів у порівнянні з аналогічними ґрунтами супіщаного, легко- та середньосуглинкового гран складу

Таблиця 1

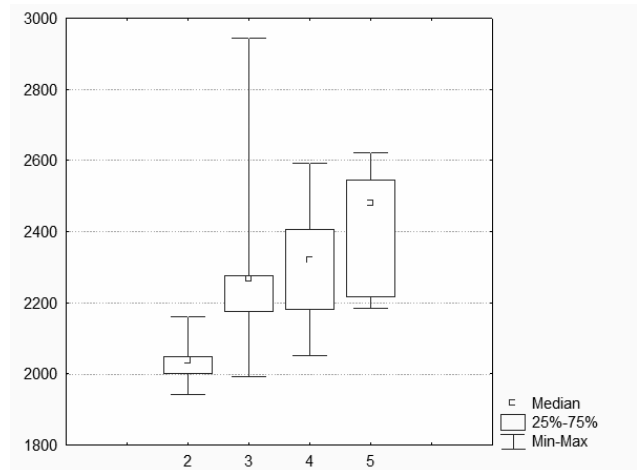
Інтервали варіювання вартості рухомого гумусу у ґрунтах України

Назва ґрунту	Код гран складу*	Вартість рухомого гумусу, доларів США			Об'єм вибірки (n)
		середня	мінімальна	максимальна	
Дерново-підзолисті ґрунти	1,2	2041	1707	2525	36
Сірі лісові	2,3,4,5	2267	1943	2943	37
Темно-сірі опідзолені	3,4,5	2710	2021	3825	31
Чорноземи опідзолені	3,4,5	2802	22072	4026	34
Чорноземи типові	3,4,5,6	2892	1990	4856	53
Чорноземи звичайні	4,5,6	2527	1999	3205	95
Чорноземи південні	5,6	1388	784	2234	36
Чорноземи лучні	3,4,5	1829	1257	2307	16
Темно-каштанові ґрунти	5,6	1188	844	1631	17

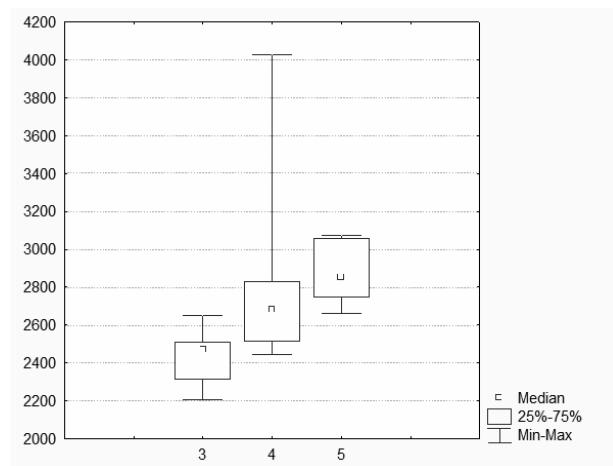
* Код та назва гран складу: 1 – піщаний та глинисто-піщаний; 2 – супіщаний; 3 – легкосуглинковий; 4 – середньосуглинковий; 5 – важкосуглинковий; 6 – глинистий.



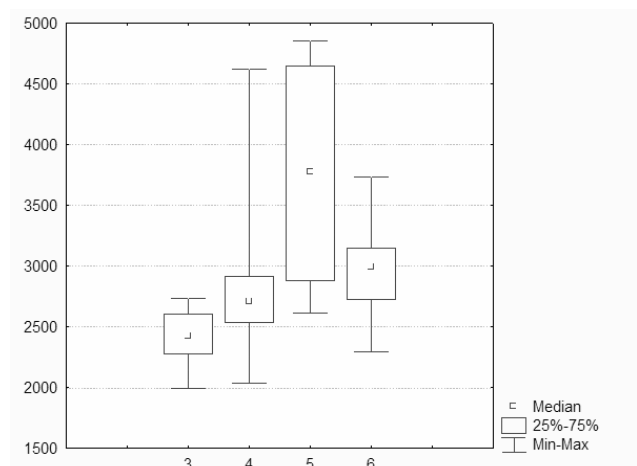
А
Дерново-підзолисті ґрунти



Б
Сірі лісові ґрунти



В
Чорноземи опідзолені



Г
Чорноземи типові

Рис.1. Статистичне розподілення вартості рухомого гумусу (у доларах США) у ґрунтах України залежно від гранулометричного складу (медіанні, мінімальні та максимальні значення); 1,2,3,4,5,6 – код гранскладу

Для чорноземів опідзолених розрахований показник є значно вищим порівняно з легкими за гранскладом ґрунтами (рис.1 В). Його значення варіює від 2200 (у легкосуглинкових) до 4000 доларів США (у середньосуглинкових різновидах).

Найвищу вартість рухомого гумусу мають чорноземи типові важкосуглинкові – від 2186 до 4856 дол./га порівняно з ґрунтами іншого гранскладу. Ці ґрунти вирізняються максимальною вартістю зазначеного показника отримано серед усіх досліджених (рис.1 Г).

Висновки. В ході досліджень визначено вартість рухомого гумусу для основних ґрунтів України за допомогою вибірки з бази даних

«Властивості ґрунтів України». На підставі проведених розрахунків встановлено зміни цього вартісного показника від гранулометрії та генетичної належності ґрунтів. Найвищу вартість рухомого гумусу мають важкосуглинкові ґрунти, а при облегшенні гранскладу вона суттєво знижується.

Список літератури.

1. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України: Навч. посібник / [Полупан М.І., Соловей В.Б., Кисіль В.І., Величко В.А.]. – К.: Колообіг, 2005. – 304 с.
2. Карманов И.И. Опыт разработки методики расчета индексов ценности земель сельскохозяйственного назначения на почвенно-экологической основе. Роль почв в биосфере / И.И. Карманов, Д.С. Булгаков //

- Труды Ин-та почвоведения, МГУ и РАН - Оценка и учет почвенных ресурсов. – 2003. - Вип. 3. - С.62-96.
3. Медведев В.В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины / В.В. Медведев, И.В. Плиско // Харьков. Изд. КП «Друкарня № 13», 2006. - 386 с.
4. Медведев В.В. Гранулометрический состав почв Украины (генетический, экологический и агрономический аспекты) / В.В. Медведев, Т.Н. Лактионова // -Харьков:Апостроф, 2011.-292 с.
5. Муха Д.В. Естественно-антропогенная эволюция почв (общие закономерности и зональные особенности) / Муха Д.В. -М: КолосС, 2004.- 271 с.
6. Структура та порядок використання бази даних «Властивості ґрунтів України»(інструкція). [Лактионова Т.М., Медведев В.В., Савченко К.В. та ін.] - Харків: «Апостроф», 2010.-96 с.

COST OF MOBILE HUMUS IN SOILS OF DIFFERENT TEXTURE

I.V.Plisko, O.M. Bigun

The calculation of the cost of humus as the first phase of the fundamental monetary value of agricultural land by a new methodological approach is proposed in National Scientific Center "Institute of Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N.Sokolovsky". The database «Properties of soils of Ukraine" for the calculation is used. The dependence of the cost of mobile humus from texture of soil is investigated.

Key words: soil, cost, mobile humus, texture

Одержано редколегією 17.01.2012