

3) фінансове управління включає в себе ефективне планування та управління фінансовими ресурсами, пов'язаними з землею, що може включати в себе розрахунок вартості земельних ділянок, оцінку ризиків, бюджетування, фінансовий аналіз та визначення оптимальних стратегій фінансування;

4) маркетингове управління. передбачає проведення аналізу ринку та розробку стратегій, спрямованих на максимізацію прибутку і ефективне використання земельних ресурсів.

Отже, вибір методів управління земельним потенціалом суб'єктів аграрного бізнесу має відбуватись з урахуванням потенціалу землі, максимізації ефективності виробництва, ефективного використання ресурсів, адаптації до змін та забезпечення сталого розвитку. Враховуючи ці особливості, вибір методів управління земельним потенціалом повинен бути обґрунтованим та спрямованим на досягнення оптимальних результатів у сільськогосподарському бізнесі.

Бібліографічний список

1. Про затвердження Положення про моніторинг земель : Постанова Кабінету Міністрів України від 20 серпня 1993 р. № 661. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0383-04#Text>

2. Земельний кодекс України. Закон України № 2768-III від 07.06.2020р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>

3. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики: монографія / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Р.М. Курильців, Т.М. Прядка, Н. А. Третяк; [за заг. ред. А.М. Третяка]. Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. 227 с.

ГУМУСОВИЙ СТАН ҐРУНТІВ ОДЕСЬКОГО РАЙОНУ НА ПОЧАТКУ XX СТОЛІТТЯ

Михайлюк Віктор, доктор географічних наук, професор кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Переважна більшість дослідників стверджує значне, а то й катастрофічне зменшення вмісту органічної речовини в ґрунтах при їх сільськогосподарському використанні. Існують також дані, що так звані «значні втрати гумусу» зумовлені методичними похибками при його визначенні [2].

Матеріалами даного дослідження є архівні дані музею ґрунтів Одеського державного аграрного університету, що включають рукописні матеріали дослідження ґрунтів України, проведені проф. Набоких О.Г. в 1913-1916 рр. (польові журнали і картографічний матеріал), а також дані обстеження ґрунтів за 2005-2018 роки.

Ретроспективні дослідження вмісту гумусу в ґрунтах потребують, перш за все, аналізу методів визначень вуглецю органічної речовини ґрунту, так як не врахування їх відмінностей призводить до помилкових висновків. На початку XX ст. широко застосовувався метод Г.Г.Густавсона. Він ґрунтується на спалюванні органічної речовини ґрунту в струмі кисню (повітря) в контакт з окисом міді при 700-750°C. Утворений діоксид вуглецю вловлюється поглиначем і враховується ваговим способом. Метод сухого спалювання дуже точний, але вимагає великих витрат часу, оскільки на одне визначення йде 2,5-3 години. Цей метод не застосовується для карбонатних ґрунтів, оскільки поглинач вловлює CO₂, що виділяється під час розкладання карбонатів (табл.).

Оксидиметричний метод (метод І.В. Тюріна і його модифікації) швидкий, не вимагає спеціального обладнання; він з середини XX ст. є загальноприйнятим, особливо під час

проведення масових аналізів. Цей метод ґрунтується на окиснюванні органічної речовини ґрунтів розчином двохромовоокислого калію в сірчаній кислоті з подальшим розрахунком вмісту органічного вуглецю через визначення залишку двохромовоокислого калію методами титриметрії або спектрофотометрії. Але за методом Тюріна і його модифікаціями окислюється лише 85-90% вуглецю органічних сполук ґрунту, тому між наведеними методами мокрого та сухого спалювання відповідності немає. Для корегування результатів, отриманих методом Тюріна, рекомендується використовувати коефіцієнт перерахунку, який становить 1,15 [3].

Для розрахунку органічної речовини (гумусу) за визначеним вмістом органічного вуглецю ще з 1864 року використовують коефіцієнт 1,724, який набув міжнародного значення. Але вміст вуглецю у складі органічної речовини окремих ґрунтів різний, через що пропонувалися індивідуальні коефіцієнти для окремих ґрунтів. За ДСТУ з 2004 року для чорноземів коефіцієнт перерахування органічного вуглецю ґрунту на загальну масу органічної речовини (гумусу) становить 1,88. Тобто, між показниками вмісту гумусу тільки при застосуванні різних коефіцієнтів виникає розбіжність в 9%.

Проф. Набоких О.Г. був першим дослідником, який запровадив масове визначення і картографування так званих «вибіркових ознак ґрунту». Він писав, що «особливо крупне значення мають лабораторні аналізи поверхневих зразків, наприклад, масове визначення гумусу для чорноземних районів, кремнієвої кислоти для лісових областей, масові аналізи гранулометричного складу для областей зі строкатим покривом материнських робіт і т.п. Нанесення результатів подібних аналізів на карту і встановлення територіального розподілу визначених ознак, якщо число аналізів достатньо і повно характеризує дану територію, безсумнівно дає справі ґрунтового картографування ... незамінну основу» [1, с.10].

Наведена карта ознак ґрунтів Одеського району (рис. 1) показує вміст органічної речовини (гумусу) в поверхневому (орному) шарі ґрунту, що визначений на початку ХХ століття (ймовірно 1914-1916 рр.) за методом Густавсона. За двома маршрутами приблизно у тих самих місцях відбору був визначений вміст гумусу в ґрунтах на початку ХХІ ст. за методом Тюріна (числа на карті за кружечками). Для корегування результатів, отриманих методом Тюріна, використовувати коефіцієнт перерахунку 1,15.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика методів визначення вуглецю органічних речовин ґрунту

Метод	Особливості методу	Повнота спалення	Джерело помилок	Коефіцієнт перерахунку
Густавсона	прямий гравіметричний із сухим озолінням, точний	100%	присутність у ґрунті CaCO_3	$\text{гумус} = C \times 1,724$
Тюріна і його модифікації	оксидиметричний метод: непрямий із мокрим озолінням хромовою кислотою	85-90%	високий вміст гумусу, засолення Cl^- , наявність Fe^{2+} ; суб'єктивний фактор при аналітичних маніпуляціях	$\text{гумус} = C \times 1,724$
ДСТУ 4289:2004	оксидиметричний: модифікації методу Тюріна	85-90%	наявні карбонати, які попередньо видаляють	$\text{гумус чорноземів} = C \times 1,88$
	термічний метод із сухим озолінням	100%		

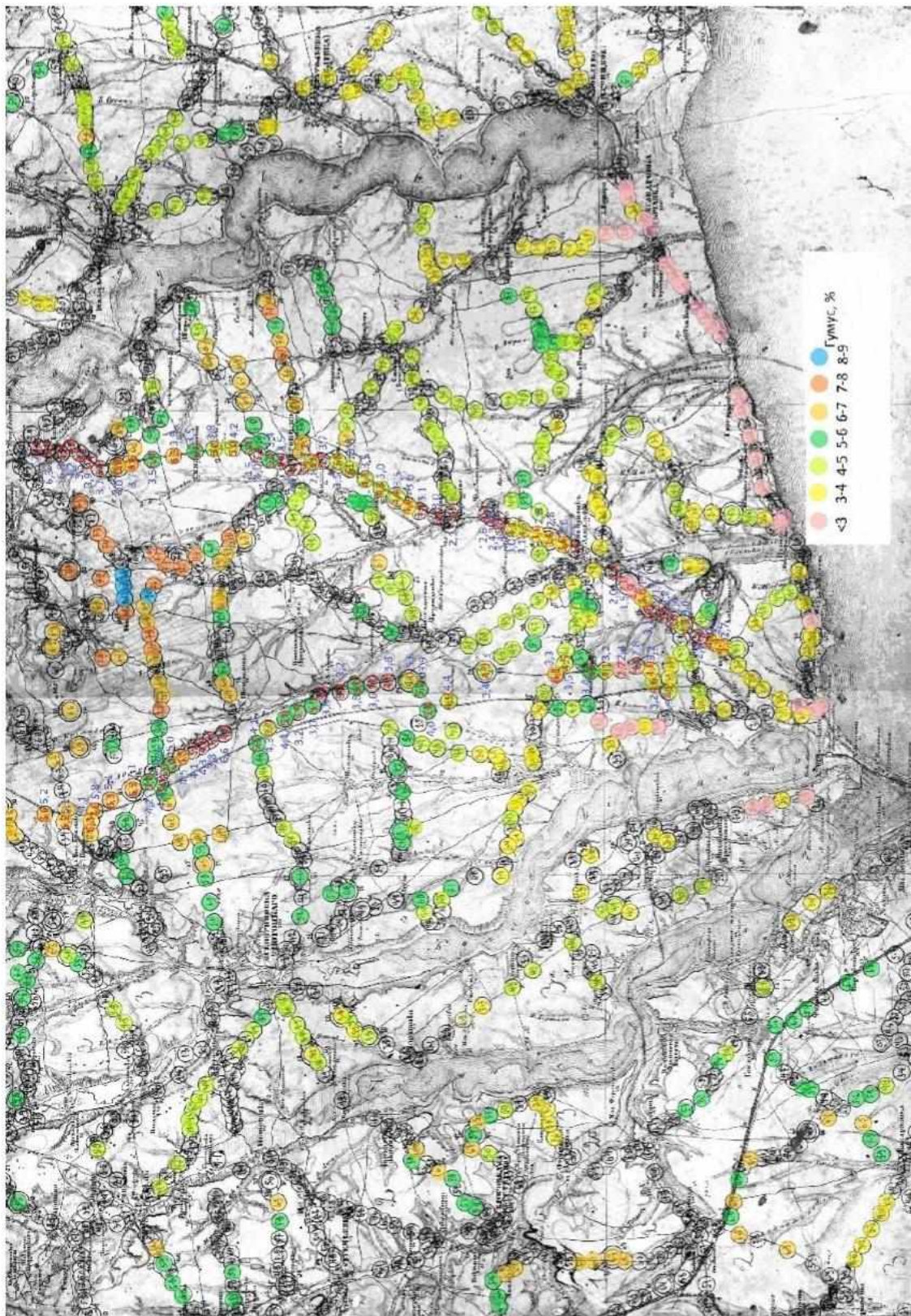


Рис. 1. Вміст гумусу в орному шарі ґрунтів Одеського району на початку ХХ ст. за даними проф. Набоких О.Г. (числа всередині кружечків; за методом Густавсона) і на початку ХХІ ст. (числа синього кольору поза кружечками; за методом Тюріна)

Аналіз показників вмісту гумусу, визначених проф. Набоких О.Г. у поверхневих горизонтах ґрунтів у 1914-1916 рр., засвідчив виразні географічні закономірності гумусового

стану ґрунтів Одеського району на початку ХХ ст. Головною закономірністю є виразна зональність вмісту органічної речовини в ґрунтах на той час, а саме, поширення переважно слабогумусних (менше 3% органічної речовини) ґрунтів вздовж узбережжя Чорного моря і наявність в північній частині досліджуваного регіону (на північ від с. Северинівки, с. Старі Шомполи, смт. Доброслав) середньогумусних ґрунтів із вмістом органічної речовини більше 6% (рис. 1).

Повторний через 100 років аналіз вмісту органічної речовини в поверхневому шарі ґрунтів за двома маршрутами в Одеському і південній частині Березівського районах (97 прикопок) виявив його середнє зменшення на 0,6%, враховуючи відмінності між методами визначення вуглецю органічних сполук ґрунту. Аналіз географічних особливостей дегуміфікації поверхневого шару ґрунтів засвідчив факт більш суттєвого зменшення органічної речовини в північній частині досліджуваного регіону і виразно меншої дегуміфікації у ґрунтах вздовж узбережжя Чорного моря (рис. 2).



Рис. 2. Вміст органічної речовини в ґрунтах за маршрутом: с. Крижанівка, смт. Доброслав, с. Каїри Одеської області

Це засвідчує наявність у минулому в південно-західному регіоні України більш виразної диференціації ґрунтів за вмістом гумусу, а також наявність окремих зон із відносно більш стабільною і відносно менш стабільною органічною речовиною ґрунту (наявність ґрунтів із більш виразною диференціацією за складом органічної речовини ґрунту).

Наведені дані також свідчать про нівелювання впродовж 100 років зональності ґрунтів за їх гумусовим станом

Бібліографічний список

1. Набоких А.И. Трехфазная почвенная съемка. Материалы по исследованию почв и ґрунтов Херсонской губернии. Вып. 1. Одесса. 1915. 24 с.
2. Полупан М. І., Соловей В. Б., Величко В. А. Класифікація ґрунтів України. К.: Аграрна наука, 2005. 300 с.
3. Shamrikova E.V., Kondratenok B.M., Tumanova E.A., Vanchikova E.V., Lapteva E.M., Zonova T.V., Lu-Lyan-Min E.I., Davydova A.P., Libohova Z., Suvannang N. (2022) Transferability between soil organic matter measurement methods for database harmonization. *Geoderma*. Volume 412, 115547. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2021.115547>.