

5. Осокіна Н.М., Любич В.В., Возіян В.В. Фізичні показники якості зерна спельти залежно від сорту // *Хранение и переработка зерна: научно-практический журнал*. 2015. № 5 (193). С.45 – 49.

6. Пшениця спельта / Г.М. Господаренко та ін.; за заг. ред. Г.М. Господаренка. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2016. 312 с.

УДК 519:631.465

Резнік С. В., аспірант, **Сотников Ю. О.**, канд. екон. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет
e-mail: serhey021@gmail.com

КЛАСИФІКАЦІЯ ЧОРНОЗЕМІВ НА ОСНОВІ ПОКАЗНИКІВ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ҐРУНТУ

Важливим завданням більшості досліджень є класифікація об'єктів, явищ, або показників. Дискримінантний аналіз є найважливішим інструментом під час вирішення задач класифікації, і часто застосовується для систематизації даних агрономічного експерименту, зокрема і ґрунтознавстві [1-3]. Він дозволяє велику неоднорідну сукупність розбити на однорідні групи, а також віднести певний об'єкт до конкретного класу. У ґрунтознавстві використання методології багатофакторного дискримінантного аналізу має ряд ускладнень: відсутність вітчизняних розробок; відсутність необхідної бази даних; недостатня кількість моніторингових ділянок; відсутність свіжих даних великомасштабних обстежень ґрунтів України; недостатня вивченість біологічної активності ґрунтів; нестача коштів для придбання іноземних методик та їх адаптації до вітчизняних умов.

Досліджувалися чорноземи типові глибокі середньосуглинкові на лесі Лівобережжя Лісостепу України у межах Зіньківського р-ну. Полтавської обл. Для досліджень обрано такі об'єкти: органічна система землеробства (сидерат); органічна система землеробства (компост), інтенсивна система землеробства (мін. добрива), перелогова ділянка, що не оброблялася понад 30 років. Відбір зразків (0-10, 10-20, 20-30, 30-40 см) проводився в першій декаді травня, серпня та листопада протягом 2018-2020 років. Зразки ґрунту досліджено на чисельність мезофауни (*Collembola*, *Oribatida*), чисельність екологіотрофічних груп мікроорганізмів і активність каталази, інвертази, уреаз, дегідрогенази, протеаз і целюлази. Аналізи проведено стандартизованими методами у трьох кратній повторності. Об'єктами статистичного аналізу є 540 первинних змінних, що характеризують 180 індивідуальних зразків ґрунту.

Метою дослідження є визначення різниці між чорноземами типовими за різних систем землеробства на основі даних біологічної активності за допомогою дискримінантного аналізу.

За результатами дискримінантного аналізу (табл. 1) отримано три статистично значимі функції, що описують направленість ґрунтоутворення у чорноземах різного використання. У результаті аналізу було відібрано 10 показників біологічної активності, що суттєво впливають на диференціацію

чорноземів різного використання де $F < 4,0$, а саме: чисельність мікроартропод, мікроміцетів, амоніфікуючої і оліготрофної мікробіоти, а також активність каталази, дегідрогенази, уреази, протеази.

Таблиця 1 – Коефіцієнти функцій класифікації для систем землеробства

Назва	ІСЗ	ОСЗ (компост)	ОСЗ (сидерат)	Переліг
Catalase	2,38284	4,10088	4,65093	3,22255
Urease	0,0875073	0,0418829	0,1593	-0,0662588
Dehydrogenase	0,479288	0,375839	0,028497	0,395549
Protease	-0,32279	-0,18443	-0,113492	-0,0617537
PGA	-0,000761233	-0,411832	-0,388602	-0,026252
MPA	-0,363848	-0,942313	-1,28721	-1,0706
ASH	-0,209226	-0,07794	0,176978	-0,3953
HA	0,0103387	0,257324	0,352325	0,310177
Collembola	-0,00470614	-0,0026096	-0,0164579	0,0232885
Oribatida	0,00983455	-0,0130617	0,00128979	-0,0236564
CONSTANT	-7,68031	-13,286	-16,6045	-9,70782

У результаті дискримінації достовірно класифіковано 66,5% вибірки даних за системами землеробства. Здебільшого помилки класифікації відбулися між зразками ОСЗ сидерату і компосту.

Згідно результатів дискримінантного аналізу серед скупчення предикторів (рис. 1) доволі чітко виокремлюються три групи показників, що являють собою варіанти ІСЗ, перелігу й ОСЗ. Варіанти ОСЗ компост і ОСЗ сидерат мають певну схожість, однак значна частина предикторів все ж таки знаходяться в різних площинах.

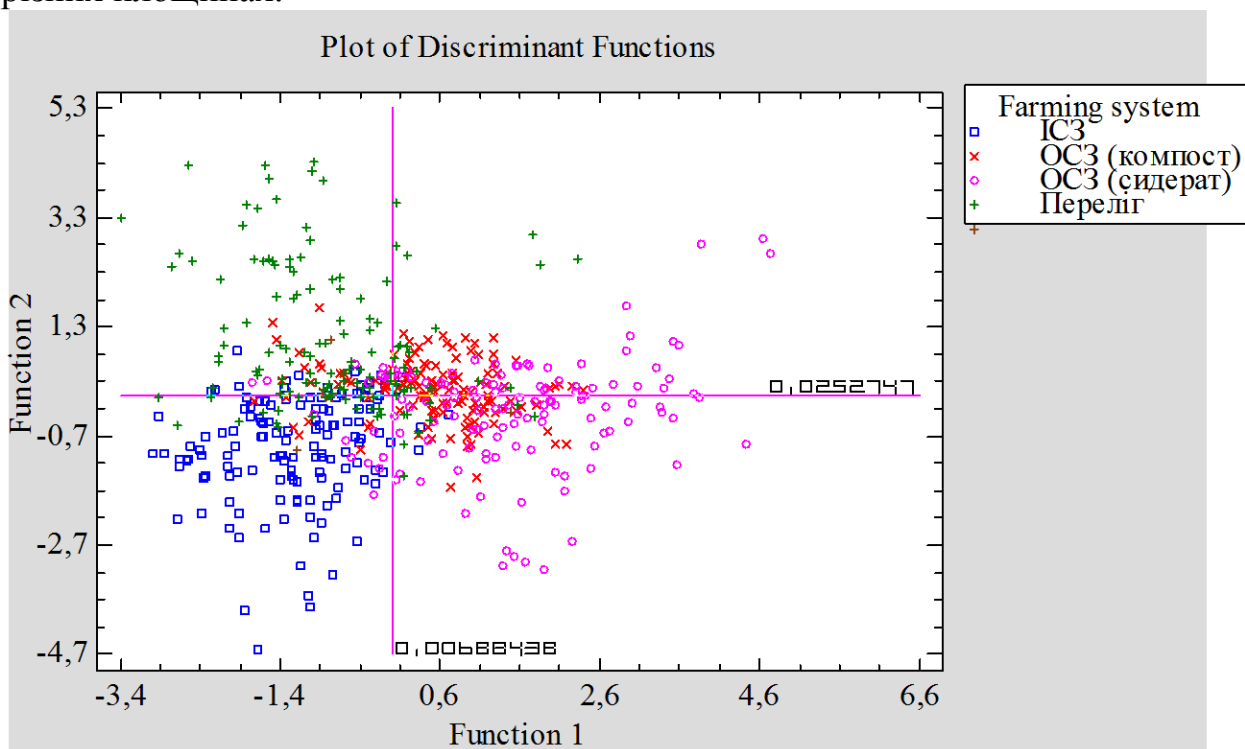


Рис. 1. Групування чорноземів типових за системами землеробства на основі показників біологічної активності чорноземів (побудований за Function 1 і Function 2)

Ґрунти розвиваються за особливим, відмінним від природного (степового) ґрунтотворним процесом та мають відмінності всередині своєї групи (агрогенні); ґрунти за органічної й інтенсивної системи землеробства характеризуються різними ґрунтовими біологічними процесами, що дає підстави для подальшого дослідження агрогенного ґрунтотворення; ґрунти за органічної системи землеробства залежно від удобрення мають істотні відмінності достатні для їх дискримінації.

Список літератури

1. Mayuniyuni, M., & Tembo, L. (2022). Agronomic Yield Performance of Rape and Assessment of Discrimination of Soil Fertilizer Amendment on Genotypic Responses. *International Journal of Plant & Soil Science*. P. 83–91. DOI: 10.9734/ijpss/2022/v34i330849
2. Gómez, J., Gutiérrez, G. M., Vidal, Y. C., & Reyes, P. P. (2018). Análisis multivariado del efecto agrogénico del uso de la tierra sobre diferentes tipos de suelos. *Idesia (arica)*, 36, P. 27–33. DOI: 10.4067/S0718-34292018005001001
3. Rieznik, S., Havva, D., Butenko, A., Novosad, K. Biological activity of chernozems typical of different farming practices. *Agraarteadus*. 2021. 32(2) P. 307–313. DOI: 10.15159/jas.21.34.

УДК 633.114:631.5:631.8:633.18(477)

Рожков А. О., д-р с.-г. наук, професор
Державний біотехнологічний університет
e-mail: zms19760403@ukr.net

СУЧАСНИЙ КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ВИБОРУ СПОСОБУ СІВБИ ТА НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

До недавнього часу загальноприйнятими вважалася сівба пшениці озимої рядковим способом з нормою висіву насіння в діапазоні від 4,0 до 6,0 млн шт./га. Наразі допустимі межі цих чинників значно зросли, що викликає певну недовіру та критику як з боку ряду науковців, так і виробників сільськогосподарської продукції. Не так давно ніхто навіть не міг уявити, що пшеницю можна висівати широкорядним способом із нормою висіву насіння 1,0–1,5 млн шт./га. Проте зараз для ряду передових господарств це вже стає нормою, при цьому врожайність зерна за таких умов не менше ніж за традиційно прийнятих норм висіву та способів сівби, а в окремих випадках навіть вища.

Виникає питання – чи раніше робилося щось не так, чи на це вплинули певні складові. Звісно сучасні підходи до вибору способу сівби та норми висіву насіння зумовлені рядом факторів, а саме: сортовою специфікою, сучасною технікою, що забезпечує високоточну сівбу, технологією обробітку ґрунту, намаганням зменшити витрати на вирощування, погодними умовами і, в кінці кінців, – закладеною в нас рисою не зупинятися на досягнутому, а здійснювати пошук чогось нового, більш досконалого.