

SEASONAL DYNAMICS OF ECOMORPHIC STRUCTURE OF CHERNOZEM

G. A Zadorozhnaya

Oles Honchar Dnipropetrovs'k National University, Dnipropetrovs'k, Ukraine,
E-mail: zadorojhnayagalina@gmail.com

The variability of the soil penetration resistance, of chernozem ordinary has been studied three times within one year. The changes of the average values of soil penetration resistance and data coefficient of variation in layers each 5 cm to 50 cm depth have been studied using instruments of descriptive statistics. A two-dimensional mapping of the soil profile has been made and the degree of the spatial dependence of data has been set by the geostatistical analysis. The changes in the structure of the soil ecomorphes have been described during the vegetative season.

Keywords: soil penetration resistance, chernozem, ecomorphes, spatial variability.

References

1. Zhukov O.V., Zadorozhna G.O., 2015. Ecomorphic organization of the sod litigenic soils in the red-brown clays Nicopol manganese ore basin. *Pytannja Stepovogo lisoznavstva ta lisovoi' rekultivacii' zemel'*. Vyp. 44. Pp. 101-110. 93-102 (Ukr.).
2. Zhukov A.V., Zadorozhnaya G.A., 2015. Pedozem and chernozem ecomorphogenesis assessment by soil mechanical impedance data. *Mizhvidomchyj tematychnyj naukovyj zbirnyk «Agrohimiya i g'runtoznavstvo»*. Vyp. 81. – Harkiv: NNC «IGA im. O.N. Sokolovskogo», 2015. Tom 84. Pp. 72-80 (Ukr.).
3. Soracco C.G., Lozano L.A., Sarli G.O., Gelati P.R., Filgueira R.R., 2010. Anisotropy of saturated hydraulic conductivity in a soil under conservation and no-till treatments. *Soil Till. Res.* 109. Pp. 18–22.
4. Medvedev V.V., 2013. Time and spatial heterogenization of soil plouger up. *Gruntoznavstvo*. Tom. 14, № 1-2. Pp. 5-22.
5. Zadorozhna G.A., 2012. Prostorova organizaciya dernovo-litogenykh gruntiv na siro-zelenykh glynakh. *Biologichnyj visnyk MDPU im. B. Hmel'nyc'kogo*. № 4. Pp. 48–57 (Ukr.).
6. Zhukov A.V., 2012. Influence of usual and dual wheelson soil penetration resistance: the GIS-approach. *Biologichnyj visnyk MDPU im. B. Hmel'nyc'kogo*. № 3. Pp. 73–100 (Rus.).
7. Webster R., Oliver M.A., 2007. Geostatistics for environmental scientists. *John Wiley & Sons*. Hoboken.
8. Verones Junior V., Carvalho M.P., Dafonte J., Freddi O.S., Vidal Vazquez E., Ingaramo O.E., 2006. Spatial variability of soil water content and mechanical resistance of Brazilian ferralsol. *Soil Till. Res.* Tom 85, № 1–2. Pp.166–177.
9. Valbuena Calderon C.A., Martines L.J., Giraldo Henao R., 2008. Variabilidad espacial del suelo y su relacion con el rendimiento de mango (*Mangifera indica* L.). *Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal*. Tom 30, № 4. Pp. 1146-1151.
10. Legendre P., Fortin M.J., 1998. Spatial pattern and ecological analysis. *Vegetatio*. № 80. Pp. 107–138.
11. Ljads'ka I.V., 2015. The ecological value of the physical properties of TEXHO3EM of Nikopol manganese ore basin: dys. ... kandydata sil'gosp. nauk : 03.00.16 / Inna Viktorovna Ljads'ka. — Dnipropetrovs'k. 226 p. (Ukr.).
12. Cambardella C.A., Moorman T.B., Novak J., Parkin. M., 1994. Field scale variability of soil properties in central Iowa soils. *Soil Sci. Soc. Am.* № 58. Pp. 1501–1511.
13. Moncavayo F.H., Villegas H.A., Betancur J.H., Tafur L.E., 2006. Variabilidad especial de las propiedades quimicas y fisicas en un Typic Udivitrands, arenoso de la Region Andina Central Colombiana. *Rev.Fac.Nal.Agr.Medellin*. Tom 59, № 1. Pp. 3217–3235.
14. Salvador-Blanes S., Cornu S., Couturier A., King D., Macaire J.J., 2006. Morphological and geochemical properties of soil accumulated in hedge-induced terraces in the Massif Central, France. *Soil Till. Res.* Tom 85, № 1–2. Pp. 62–77.
15. Serafim M.E., Vitorino A.C.T., Peixoto P.P.P., Souza C.M.A., Carvalho D.F., 2008. Intervalo hidrico otimo em um latossolo vermelho distroferico sob diferentes sistemas de producao. *Eng. Agric., Jaboticabal*. Tom 28, № 4. Pp. 654–665.
16. Crus J.S., Assis Junior R.N., Matias S.S.R., Camacho-Tamayo J.H., Tavares R.C., 2010. Analise espacial de atributos fisicos e carbono organico em argissolo vermelho-amarelo cultivado com cana-de-acucar. *Scienc. Agrotec.* Tom. 34, № 2, Pp. 271-278.
17. Martins A.L.S., Moura E.G., Camacho-Tamayo J.H., 2010. Spatial variability of infiltration and its relation-ship to some physical properties. *Ing. Investig.*, Bogota. Tom 30, № 2. Pp. 116–123.
18. Medvedev V.V., 2009. Soil penetration resistance. Kharkiv: City Printing House, 2009. 152 p. (Rus.)
19. *Spatial agroecology and land recultivation* / [Demydov A.A., Kobec A.S., Grycan Ju.Y., Zhukov A.V.] Dnepropetrovsk: Izd-vo «Svydler A.L.», 2013. 560 p. (Rus.).
20. Belgard A.L., 1950. The forest vegetation of the south east of the Ukraine / Kyev.: yzd-vo KGU, 1950. – 263 p. (Rus.)
21. Zhukov A.V., 2010. Belgard-Akimov's ecomorphes ecological matrix. *Ekologija ta noosferologija*. T. 21, № 3-4. Pp. 109-111 (Ukr.).
22. Kunah O.N., Prokopenko E.V., Zhukov A.V., 2014. Ecomorphic organization of the Ukraine steppe zone spider community. *Gruntoznavstvo*. Tom. 14, № 2. Pp. 101-119 (Rus.).
23. Aleev Ju.G., 1986. Ecomorphology. Kiev: Nauk. Dumka. Pp. 424 (Rus.).
24. Myn'kovskij G.M., 1995. A Structured Approach in Soil Science. *Pochvovedenye*. №7. Pp. 9-18.

СЕЗОННА ДИНАМІКА ЕКОМОРФІЧНОЇ БУДОВИ ЧОРНОЗЕМУ

Г.О. Задорожна

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпропетровськ, Україна,
E-mail: zadorojhnayagalina@gmail.com

Досліджено варіабельність твердості чорнозему звичайного тричі протягом одного року. За допомогою інструментів описової статистики вивчено зміни середніх значень твердості ґрунту і коефіцієнта варіації даних пошарово кожні 5 см на глибину 50 см. Шляхом геостатистичного аналізу зроблено двомірне картографування

будови ґрунту і встановлено ступінь просторової залежності даних. Описано зміни будови ґрунтових екоморф протягом вегетаційного сезону.

Ключові слова: *твердість ґрунту, чорнозем, екоморфи, просторова варіабельність.*