

COST ESTIMATION OF BIOLOGICAL POTENTIAL OF PRODUCTIVE LANDS IN UKRAINE

I.V. Plisko

National Scientific Center "Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N.Sokolovsky", Kharkiv, Ukraine

(irinachujan@gmail.com)

The results of calculating the cost of the biological potential of productive lands within the soil polygons on the map of Ukraine soils with scale 1:1 500 000 are presented. Calculations were made by the method of I.I. Karmanov, modified on the basis of methodological approach proposed in the National Scientific Center "Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N.Sokolovsky". To determine the value of the biological potential of productive lands we take into account the amount of moisture used by plants for the formation of mass of aboveground and underground parts. To calculate from the database of Soil Geocophysics Laboratory "Soil Properties of Ukraine" there were attracted parameters of soil bulk density and from agro-climatic regional reference books there were taken parameters of moisture stock in critical periods of development of plants and the amount of rainfall during the growing season. Mapped schemes of cost of biological potential of basic arable soils of the country were created.

Key words: biological potential, land productivity, soils, cost.

References

1. *Dediu I.I.* Ekologichny entsiklopedichny slovar. Kishineu: Glavnaya redakciya Moldavskoj sovetskoj Encyclopedii. 1989.(Rus.).
2. *Biologicheskij entsiklopedicheskij slovar'* [Ch. Ed. M.S. Gilyarova; Editorial Board : A.A. Babaev, G.G. Vinberg, G.A. Zavarzin i dr.] 2-ya redakciya. M.: Sov. Encyklopedia, 1986.
3. *Slovyk-dovidnyk s agroekologii* / Za red. O.I. Furdychka. K.: Basis, 2007. 272 p. (Ukr.).
4. *Karmanov I.I., Bulgakov D.S.* Experience in developing methodology for calculating the index value of agricultural and to soil-ecological basis. The role of soil in the biosphere. Proceedings of the Institute of Soil Science, Moscow State University and Russian Academy of Sciences. Vol.3 Evaluation and accounting of soil resources, 2003. P.62-96.
5. *Karmanov I.I.* Soil fertility in USSR. M.: Kolos, 1980. 226 p. (Rus.).
6. *Karmanov I.I.* Soil and environmental assessment and soil evaluation. Theoretical bases and ways of controlling soil fertility. M.: Agropromizdat, 1991. P. 161-233. (Rus.).
7. *Karmanova L.A.* Agroclimatic ensure agro-ecological assessment of soil. Modern Problems of Soil Science. M., 2000. P. 294-302. (Rus.).
8. *Shashko D.I.* Agroclimatic resources of the USSR. L: Gidrometeoizdat, 1985. 248 p. (Rus.).
9. *Zhuchenko A.A.* Adaptive crop (ecological and genetic bases). Chisinau: Shtisntsa, 1990. 432 p. (Rus.).
10. *Romanova E.N., Mosolov G.I., Berseneva I.A.* Microclimatology and its importance to the agriculture. - Leningrad: Gidrometeoizdat, 1983. 245 p.
11. *Karmanov I.I., Bulgakov D.S.* Landscape and agricultural territory typing.. M., 1997. 110 p.
12. *State cadastral valuation of agricultural lands of the Russian Federation.* Land Cadastre Service of Russia. Moscow, 2000. 152 p.
13. *Medvedev V.V.* Estimation and qualitative assessment of the arable land of Ukraine. Kharkiv: Izd.13 typography, 2006. 386 p.
14. *Sinitsina N.I., Gol'tsberg I.A., Strunnikov E.A.* Agroclimatology. Leningrad: Gidrometeoizdat, 1973. 344 p.
15. *Laktionova T.M., Medvedev V.V., Savchenko K.V., Bigun O.M., Nakisko S.G., Sheiko S.M.* 2012. Soil properties database (structure & operating procedure). 2nd edition. Kharkiv: Apostrof.. 170 p. (Rus.).
16. *Soil map of the Ukrainian SSR.* Scale 1:2,500,000. Ukrainian Scientific Research Institute of Soil Science and Agrochemistry. A.N. Sokolovsky under. Ed. N.K. Krupsky. Main Department of Geodesy and Cartography under the USSR Council of Ministers (GUGK). M., 1977.
17. *Atlas of the maps of Ukrainian soil properties* [Electronic resource]. 2007. Kharkiv. Elect.optical disk (CD-ROM): colour; 12 cm. System requirement: Pentium; Windows. Title Ukr.: Elektronnyi Atlas kart vlastyvostey gruntiv Ukrainy.
18. *Petrov V.A., Zubenko V.F.* Sugar beet: book for students of agricultural Universities. M.: Agropromizdat, 1991. 191 p. (Rus.).
19. *Naukovi osnovy agropromyslovogo vyrobnyctva v zoni Polissya i Zahidnogo regionu Ukrainy.* Za red. M.V. Zubets and oth. Kiev: Vintage, 2004. 559 p.
20. *Naukovi osnovy agropromyslovogo vyrobnyctva v zoni Lisostepu Ukrainy.* Za red. M.V. Zubets and oth. Kiev: Vintage, 2004. 775 p.

20. Naukovi osnovy agropromysloвого vyrobnyctva v zoni Stepu Ukrainy. Za red. M.V. Zubets and oth. Kiev: Vintage, 2004. 841 p

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОДУКТИВНЫХ ЗЕМЕЛЬ УКРАИНЫ

И.В. Плиско

**ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского»
(irinachujan@gmail.com)**

Приведены результаты расчета стоимости биологического потенциала продуктивных земель в пределах почвенных полигонов на карте почв Украины масштаба 1:1500000. Расчеты проведены по методике И.И. Карманова и др., модифицированной на основе методического подхода, предложенного в ННЦ «ИПА имени А.Н.Соколовского»

Для определения стоимости биологического потенциала продуктивных земель учитывали количество почвенной влаги, используемой растений на формирование надземной и подземной биомассы. Для расчетов из базы данных лаборатории геоэкофизики почв «Свойства почв Украины» использованы параметры плотности сложения почв, а из агроклиматических справочников по областям взяты параметры запасов влаги в критические периоды развития растений и сумма осадков за вегетацию. Построена картосхема стоимости биологического потенциала основных пахотных почв страны. Установлено, что наивысшей стоимостью характеризуются черноземы типичные средне-и малогумусные легко- и среднесуглинистые, расположенные в Лесостепной зоне. В свою очередь низшую стоимость имеют как слабо- и среднеподзолистые почвы Полесья легкого грансостава (песчаные, супесчаные и глинисто-песчаные) и их огленные разновидности, так и темно-каштановые преимущественно солонцеватые почвы тяжелого грансостава, расположенные в Степной и Сухостепной зонах Украины.

Ключевые слова: биологический потенциал, продуктивные земли, почвы, стоимость.