

## THE SOIL PHOSPHATE STATUS ASSESSMENT BASED UPON THE PHOSPHATE BUFFER CAPACITY INDICES

V.V. Zubkovska

National Scientific Center «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N. Sokolovsky», Kharkiv, Ukraine  
(vikvik09@meta.ua)

Phosphate plant nutrition problem is acute and urgent. Therefore, it is necessary to use new methodological approaches for an objective diagnosis of soil phosphate to assess potential reserve of phosphate pools in soils of various genesis. Phosphate regime of soil must be assessed not only in terms of phosphates availability but of phosphate buffer capacity also. The results of the soil phosphate status research in terms of the phosphate buffer capacity indices for the soils of various geneses are shown. It is found that the sod-podzolic sandy soil has higher buffer capacity coefficient in the mobilization wing compared with other soil varieties. In gley soils the decrease is observed in available phosphates

**Key words:** *buffer capacity, characteristics, phosphate mobilization, accumulation.*

### References

1. *Nosko B.S.* Phosphate treatment of soil and fertilizers efficiency. Kyiv: Vintage, 1990. 224 p. (Ukr.).
2. *Truskavetsky R.S.* Buffering capacity of drained peat-soil fertility of USSR and methods of it assessment. *Pochvovedenye*. 1983. № 3. Pp. 63-72. (Rus.).
3. *Truskavets R.S.* The buffer capacity of soils and their main function. Kharkiv, 2003. 228 p. (Ukr.).
4. *Stakhiv M.P.* Plants phosphate nutrition and methodological aspects of determination of mobile phosphorus compounds in soil. *Hruntoznnavstvo*. 2010. T.11, № 3-4. Pp.88-95. (Ukr.).
5. *Tsapko U.L.* Express diagnostics of soils function phosphate by indicators of phosphate buffering capacity. *Agrochemistry and Soil Science*. 2007. Vol. 68. Pp. 80-84. (Ukr.).
6. *Nikiforova A.S.* Moving forms of phosphorus and iron compounds in like-chernozem soils of North Tambov plain. *Vestnik Moscow University. Ser. 17. Pochvoveden'e*. 2012. № 2. (Rus.).
7. Soil quality. Sampling: ISO 4287: 2004. [Effective as of 2005-07-01]. K.: State Committee of Ukraine, 2005. 10 p.
8. Soil quality. Determination of phosphate - bufernosti ground for ISO 4724: 2007. [Effective as of 2008-01-01]. K.: State Committee of Ukraine, 2008. 14 p.
9. Ukraine Patent 91419, IPC G01N 33/24 Method optimization of soil phosphate / Zayavl.14.10.2013, Publish. 10.07.2014. Bull. №13. 5 p.

## ОЦЕКА ФОСФАТНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФОСФАТ-БУФЕРНОСТИ

V.V. Zubkovskaya

Национальный научный центр «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского»  
Харьков, Украина

Проблема фосфатного питания растений является острой и актуальной. Поэтому для объективной диагностики фосфатного состояния и прогнозирования резервного потенциала фосфатных пулов в почвах разного генезиса необходимо использование новых методических подходов. Фосфатный режим почвы должен оцениваться не только с точки зрения наличия подвижных фосфатов, но фосфат-буферной емкости. Показаны результаты исследования фосфатного состояния почв разного генезиса на основе показателей фосфат-буферности. Установлено, что дерново-подзолистая супесчаная почва отличается более высоким показателем буферной ёмкости в мобилизационном крыле по сравнению с другими почвами. В условиях оглеения почв наблюдается снижение концентрации подвижных форм фосфатов.

**Ключевые слова:** фосфат-буферность, показатели, фосфор, аккумуляция, мобилизация.