

## RECONSTRUCTION OF MICROBIAL CENOSIS CHERNOZEM PODZOLIZED UNDER INFLUENCE OF HERBICIDES OF DIFFERENT DANGER CLASS

A.B. Rokityanskiy

NSC "Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N.Sokolovsky"  
(artemborisovichro@gmail.com)

Was investigation the influence of different rates of soil's herbicides the second and third class of danger on the change of biocenosis chernozem podzolic during the growing season of maize. It was established that the application of different hazard classes of soil's herbicides the second and third class of danger during the growing season have a significant effect on the microflora chernozem podzolic. The increased doses of herbicides a different hazard class contributes the increase to the number of individual ecological and functional groups of microorganisms, but the colonies to comparison of to the control significantly reduced in size. That may indicate a decrease in the activity of microorganisms. The increase in the number of microbial groups chernozem podzolic may be caused individual reaction microflora on stress factor of chemicals which are a part of the soil's herbicides the second and third class of danger. Calculated coefficients alsotravel, mineralization, and microbial transformation rate of soil organic matter have shown that on variants where have been applied herbicides notice a decline in the trophic regime of the soil and increase motion mineralization processes in the soil, and there is a decrease in microbial transformation of soil organic matter.

**Key words:** soil herbicides, the second herbicide hazard class, herbicide third class of danger, microorganisms, chernozem podzolic

### References

1. *Kasparov V.A.* Pesticides in the USSR and abroad. The production, application, investigation / V.A. Kasparov, E.V. Kukina, O.B. Mihajlova, N.S. Ivina // *Agrochemistry*. – 1990. – №3. – P. 140-152.
2. *Mel'nikov N.N.* Pesticides and environment / N.N. Mel'nikov – *Agrochemistry*. – 1990. – № 12. – P. 71-94.
3. *Kruglov Ju.V.* Soil microflora and pesticides / Ju.V. Kruglov– M.: Agropromizdat, 1991. – 128 p.
4. *Tertychna O.V.* Agro-ecological assessment of the influence high concentrations of pesticides on the soil's microbial cenosis / O.V. Tertychna, H.H. Andriyenko, L.I. Moklyachuk // *Scientific papers of Poltava State Agrarian Academy*. – V. 4 (23). – Poltava, 2005. – P. 174-177.
5. *Syngenta in the Ukraine* - Syngenta [electronic resource] – Access profile: [http://www.syngenta.com/country/ua/uk/aboutcompany/Pages/home\\_new.aspx](http://www.syngenta.com/country/ua/uk/aboutcompany/Pages/home_new.aspx)
6. *The methods of the soil microbiology and biochemistry* / [I.V. Aseeva, I.P. Bab'eva, B.A. Byzov] edited by D.G. Zvjagincev – M.: Publishing House of Moscow University, 1991. – 304 p .
7. *Tepper E.Z.* Practicum in Microbiology / E.Z. Tepper, V.K. Shil'nikova, G.I. Pereverzeva – M.: Kolos, 1972. – 199 p.
8. *Mishustin E.N.* The association of soil microorganisms / E.N. Mishustin– M.: Nauka 1975. – P. 24.
9. *Aristovskaja T.V.* The methods of studying soil microflora and its vital activity. Methods of stationary studing of soil / T.V. Aristovskaja, Ju.A. Hudjakova – M.: Nauka, 1977. – P. 141-286.
10. *Muha V.D.* About indicators which reflect the intensity and direction of soil processes / V.D. Muha // *Collection of scientific papers Kharkov Agricultural Institute*. V. 273, Kharkov, 1980. P. 13-16 .
11. *Acci Dzh.* Agricultural ecology; translation to English N.A. Emel'janovoj, O.V. Lisovskoj, M.P. Shikadanc; edited by V.E. Pisareva. – M.: Foreign Literature Publishing House, 1959. – P. 242-243.

## ПЕРЕСТРОЙКА МИКРОБНОГО ЦЕНОЗА ЧЕРНОЗЕМА ОПОДЗОЛЕННОГО ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ГЕРБИЦИДОВ РАЗНЫХ КЛАССОВ ОПАСНОСТИ

A.B. Рокитянский

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

Исследовали влияние различных доз почвенных гербицидов разных классов опасности на изменения, которые происходят в микробиоценозе чернозема оподзоленного, в течение вегетации кукурузы. Установлено, что применение почвенных гербицидов различного класса опасности существенно влияет на микрофлору чернозема оподзоленного. При увеличении доз гербицидов различного класса опасности происходит увеличение численности отдельных эколого-функциональных групп микроорганизмов, но колонии, в сравнении с контролем, значительно

уменьшаются в размере, что может свидетельствовать об уменьшении жизнеспособности микроорганизмов. Увеличение численности микробных сообществ почвы может быть обусловлено индивидуальной реакцией микрофлоры на стрессовый фактор химических веществ, входящих в состав почвенных гербицидов II и III класса опасности. Расчетные коэффициенты олиготрофности, минерализации, и показатель микробиологической трансформации органического вещества почвы показали, что на вариантах, где были применены гербициды, наблюдается ухудшение трофического режима почвы и усиление процессов минерализации, а также наблюдается снижение показателя микробиологической трансформации органического вещества почвы.

*Ключевые слова: гербициды; класс опасности; микроорганизмы; чернозем оподзоленный.*