

631.442 : 631.82 /.85 : 633.16

## CHANGING ALKALI HYDROLYZED FORMS OF NITROGEN IN DARK GRAY PODZOLIZED SOIL UNDER THE INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZATION OF SPRING BARLEY

N. I. Vega

Lviv National Agrarian University

Lviv–Dubliany, Ukraine

(vega\_natali@ukr.net)

Research was conducted to study the effect of different fertilizer doses on content change of the alkali-hydrolyzed nitrogen in a dark gray podzolized soil under the cultivation of spring barley. The object of the research was biochemical processes associated with the formation of alkali-hydrolyzed nitrogen in dark gray podzolized soil in Western Forest Steppe character of their changes under the influence of mineral fertilizer system of spring barley. Research was accompanied by double-factor field experiment scheme, where factor A mineral fertilizer system, acted as B factor in – foliar fertilizing. On reaching two-year results showed that the use of mineral fertilizers positively influences the dynamics of change of alkali hydrolyzed forms of nitrogen in dark gray podzolized soil for growing barley. It was found that the variants with the application of  $N_{60}P_{45}K_{45}$  and  $N_{60}P_{60}K_{60}$  favorable conditions for nitrogen nutrition of barley, as compared to unfertilized variant in the 0-20 cm layer ranged under 42-43 and 50-55 mg / kg soil, depending on the phase of development.

**Key words:** *alkali hydrolyzed forms of nitrogen, dark gray podzolized soil, the rate of fertilizers, foliar fertilizing, spring barley.*

### References

1. Mineev V.G., Gomonova N.F., Zenova G.M., Skvorcova I.N. Changing of sod-podzolic soil properties and its microbial senoz under intensiv human impact. *Pochvovedenie*. 1999. № 4. P. 455-460. (Rus.).
2. Wani S.P., McGill W.B., Robertson J.A. Soil N dynamics and N yield of barley grown on Breton loam using N from biological fixation or fertilizer. *Biol. Fertil. Soils*. 1991. V. 12. P. 10-18.
3. Len' O.I. Availability of spring barley plant with major nutrients depending on variants of fertilization. *Visnyk Poltavs'koi' derzhavnoi' akademii'*. 2010. № 4. P. 182-185. (Ukr.).
4. Mjazin N.G. Fertilization system: school-book. Voronezh: FGOU VPO VGU. 2009. P. 142-146. (Rus.).
5. Filon V.I. Interaction of fertilizers with the soil. *Visnyk agrarnoi' nauky*. 2009. № 7. P. 19-20. (Ukr.).
6. Lopushnjak V.I. Nitrogen regime dark gray podzolized soil under long-term use of fertilizers in crop rotation. *Visnyk Harkivs'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu im. V. V. Dokuchajeva : gruntoznavstvo, agrohimiya, zemlerobstvo, lisove gospodarstvo*. 2008. № 4. P. 59-62. (Ukr.).
7. Quality control of barley grane: recommendations. *Za red. M. M. Miroshnychenka*. Kharkiv, 2010. (Ukr.).

## Изменение содержания щёлочногидролизующих форм азота в темно-серой оподзоленной почве под влиянием минерального удобрения ячменя ярового

N. I. Vega

Львовский национальный аграрный университет

Львов-Дубляны, Украина (vega\_natali@ukr.net)

Исследования проводили с целью изучения влияния различных норм минеральных удобрений на изменение содержания щёлочногидролизующих форм азота в темно-серой оподзоленной почве при выращивании ячменя ярового. Объектом исследований были биохимические процессы, связанные с образованием щёлочногидролизующих форм азота в темно-серой оподзоленной почве Западной Лесостепи и характер их изменения под влиянием минеральной системы удобрения ячменя ярового. Исследования вели в условиях полевого опыта по двухфакторной схеме, где фактором А выступала минеральная система удобрения, а фактором В – внекорневые подкормки.

Полученные двухлетние результаты исследований показали, что применение минеральных удобрений положительно влияет на изменение содержания щёлочногидролизующих форм азота в темно-серой оподзоленной почве Западной Лесостепи при выращивании ячменя. Установлено, что в варианте с внесением  $N_{60}P_{45}K_{45}$  и  $N_{60}P_{60}K_{60}$  создаются благоприятные условия для азотного питания ячменя. Превышение контролируемого показателя по сравнению с неудобренным вариантом в слое 0-20 см составляли соответственно 42-43 и 50-55 мг/кг. Колебания определялись фазой развития ячменя.

**Ключевые слова:** *щёлочногидролизующие формы азота, темно-серая оподзоленная почва, норма минеральных удобрений, внекорневые подкормки, ячмень яровой.*