

© Коллектив авторов, 2017

УДК: 631/635

*А.В. Халин, Ф.Г. Бакиров, Ю.М. Нестеренко, Д.Г. Поляков, Т.Н. Васильева*

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ КУЛЬТУР И ЗВЕНЬЕВ СЕВООБОРОТОВ НА ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ ОРЕНБУРЖЬЯ**

Оренбургский научный центр УрО РАН (Отдел геоэкологии), Оренбург, Россия

*Цель.* Изучить влияние культур на продуктивность звеньев севооборотов на южных черноземах Оренбуржья.

*Материалы и методы.* Структуру урожая определяли перед уборкой в каждом варианте на всех повторениях с площади 4 м<sup>2</sup>. Учет урожая осуществляли прямым комбайнированием в фазу полной спелости зерна комбайном «Сампо» с учетной площади делянки 50-70 м<sup>2</sup>, одновременно отбирая пробы на чистоту, влажность и качество. По кормовым культурам учет урожая проводили методом вырезки трансектов площадью 25-50 м<sup>2</sup>, с которой отбирались 4 пробы для определения сухого вещества (при температуре 105<sup>0</sup>С до постоянного веса). Выход кормовых единиц рассчитывали на основании химического анализа зеленой массы, зерна и соломы.

*Результаты.* Установлено, что звенья с чистым паром в севооборотах короткой ротацией не реализует своего преимущества, имея самый низкий выход переваримого протеина и кормопротеиновых единиц. Наиболее продуктивными и экологически перспективными в степных условиях Оренбуржья являются звенья с использованием зернобобовых смесей и занятым паром, в которых наряду с высокой продуктивностью значительное влияние оказывается на плодородие почвы в связи с количеством и качеством оставляемой в почве биомассы. Пропашное звено уступает в продуктивности звеньям с зернобобовыми смесями, однако превосходит звенья с чистым паром и многолетними травами.

*Заключение.* В целях повышения продуктивности культур и севооборотов на южных черноземах Оренбуржья следует использовать звенья с зернобобовыми смесями и занятым паром или, при необходимости, пропашное звено со следующим набором культур: кукуруза – яровая пшеница – гречиха.

*Ключевые слова:* культуры, звенья севооборотов, плодородие, урожайность, кормовые единицы, переваримый протеин, кормопротеиновые единицы, биомасса, органическое вещество, удобрения.

---

---

*A.V. Halin, F.G. Bakirov, Y.M. Nesterenko, D.G. Polyakov, T.N. Vasilieva*

## **DYNAMICS OF HUMIDITY OF SOUTHERN CHERNOZEMS OF THE ORENBURG REGION WHEN APPLYING PLOWING AND NO-TILL**

Orenburg Scientific Center, UrB RAS (Department of Geoecology), Orenburg, Russia

*Objective.* To study the effect of crops on productivity of link of crop rotation on southern Chernozem in the Orenburg region.

*Materials and methods.* The crop structure was determined before harvesting at each variant all repetitions with the area of 4 m<sup>2</sup>. Accounting harvest was carried out by direct combining in the phase of complete ripeness of grain combine harvester "Sampo" as an area of 50-70 m<sup>2</sup> plots, at the same time taking a sample for purity, moisture content and quality. For fodder crops accounting harvest was performed cut-transected area of 25-50 m<sup>2</sup>, from which were selected 4 samples to determine dry matter (at a temperature of 105<sup>0</sup>С to constant weight). The output of fodder units was calculated on the basis of chemical analysis of green mass, grain and straw.

*Results.* Studies have shown that links with bare fallow in crop rotations with short rota-

tion is not implemented with some benefits, with the low yield of digestible protein and chromoproteins units. The most productive and ecologically promising in the steppe conditions of the Orenburg region are the links with the use of bean mixtures and busy ferry, which along with high productivity, significant impact on soil fertility in connection with the quantity and quality of reserve in the soil biomass. Tilled the link is inferior in productivity levels with bean mixtures, but superior to units with pure steam and perennial grasses.

*Conclusion.* In order to increase productivity of crops and of crop rotation on southern chernozem in the Orenburg region, use the links from bean mixtures and busy fallow or, following set of crops: maize – spring wheat – buckwheat.

*Key words:* culture, rotation, fertility, yield, feed units, digestible protein, feed-protein units, biomass, organic matter, fertilizers.