

© Ф.Г. Бакиров, Ю.Н. Бакаева, 2015

УДК 631.51; 633.11; 631.867

*Ф. Г. Бакиров<sup>1</sup>, Ю. Н. Бакаева<sup>2</sup>*

## **ВЛИЯНИЕ МУЛЬЧИРОВАНИЯ ПОЧВЫ ОРГАНИЧЕСКИМИ ОСТАТКАМИ НА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ**

<sup>1</sup> Оренбургский научный центр УрО РАН, Оренбург, Россия

<sup>2</sup> Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия

*Цель.* Установить, как мульчирование поверхности почвы соломой и внесение куриного помёта влияют на водопотребление яровой пшеницы.

*Материалы и методы.* Для оценки коэффициента водопотребления повторных посевов яровой пшеницы на фоне No-till был проведён опыт на учебно-опытном поле Оренбургского ГАУ в 2011-2013 г.г. Вариантами опыта были: 1- контроль, без мульчи и стерни (К), 2- стерня + мульча из соломы предшественника (С+М), 3- куриный помёт без мульчи и стерни (Кп), 4- стерня + мульча + куриный помёт (С+М+Кп).

*Результаты исследований.* На вариантах, где стерня и соломенная мульча отсутствовали, к моменту посева яровой пшеницы накопилось и сохранилось меньше влаги, чем на варианте со стерней и мульчей. Внесение куриного помёта по фону стерни с мульчей «усилило» мощность мульчирующего слоя и «добавило» в почву ещё 15 мм влаги в сравнении с вариантом без него. В тоже время, внесение куриного помёта по не покрытому стерней и мульчей фону не обеспечило аккумуляции дополнительного количества влаги, по сравнению с контролем. Коэффициенты водопотребления яровой пшеницы показали, что органическая мульча положительно влияет на использование запасов влаги в почве и осадков, выпадающих в период вегетации. Самые высокие значения коэффициентов в среднем за три года были получены на вариантах без мульчи, а самый низкий – на четвёртом, где поверхность почвы была защищена стерней, соломенной мульчей и, дополнительно, куриным помётом.

*Заключение.* Мульчирование почвы обеспечивает дополнительное накопление, сохранение и эффективное использование почвенных запасов влаги и осадков летнего периода и повышает урожайность зерна яровой пшеницы.

*Ключевые слова:* мульчирование, коэффициент водопотребления, No-till, яровая пшеница.

---

---

*F.G.Bakirov<sup>1</sup>, Y.N. Bakaeva<sup>2</sup>*

## **THE EFFECT OF ORGANIC MULCH RESIDUES ON WATER USE OF SPRING WHEAT**

<sup>1</sup> Orenburg Scientific center, UrB RAS, Orenburg, Russia

<sup>2</sup> Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

*Objective.* To install such as mulching the soil surface with straw and the introduction of chicken manure affect water use of spring wheat.

*Materials and methods.* For the estimate of the coefficient of water consumption repeated sowings of spring wheat on the background of No-till experiment was carried out at experimental field of the Orenburg state agrarian UNIVERSITY in 2011-2013. The options were: 1 - control without mulch and stubble (K), 2 - stubble + mulch of straw predecessor (C+M), 3 - chicken manure without mulch and stubble (Kp), 4 - stubble + mulch + chicken manure (C+M+KP).

*Results.* In embodiments where the stubble and straw mulch was absent at the time of

sowing of spring wheat has accumulated and preserved less moisture than the option of stubble and mulch. Introduction of chicken manure on the background of a stubble mulch "reinforced" power mulch layer and added to the soil for another 15 mm of moisture in comparison with the variant without it. At the same time, the introduction of chicken manure is not covered by stubble and mulch the background did not provide additional accumulation of moisture, compared with the control. The coefficients of water use of spring wheat showed that organic mulch has a positive effect on the stocks of soil moisture and precipitation during the growing season. The highest values of the coefficients in three years on the average were obtained in treatments without mulch, and lowest in the fourth, where the soil surface was protected stubble, straw mulch and additionally poultry excreta.

*Conclusion.* The mulch provides additional accumulation, preservation and efficient use of soil moisture and summer precipitation and increases grain yield of spring wheat.

*Keywords:* mulching, ratio of water consumption, No-till, spring wheat.