

УДК 631(470.58)

Е.А. Иванюшин

**ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ  
НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР  
И ПЛОДОРОДИЕ ЧЕРНОЗЕМОВ ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ В ЗАУРАЛЬЕ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «КУРГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ИМЕНИ Т.С. МАЛЬЦЕВА», КУРГАН, РОССИЯ

E.A. Ivaniushin

**THE INFLUENCE OF THE LEVEL OF INTENSIFICATION OF AGRICULTURE ON CROP YIELDS  
AND FERTILITY OF LEACHED CHERNOZEM IN THE ZAURAL**  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION «KURGAN STATE  
AGRICULTURAL ACADEMY BY T.S. MALTSEV» KURGAN, RUSSIA



**Евгений Анатольевич Иванюшин**  
Evgenii Anatolevich Ivaniushin  
кандидат сельскохозяйственных  
наук, доцент  
ievgena@mail.ru

**Аннотация.** Ведущую роль в лесостепных агроландшафтах Зауралья играют зерновые культуры, среди которых наибольшие площади занимает яровая пшеница. Преобладающим уровнем интенсификации является экстенсивный, с низкой технологической дисциплиной при незначительном количестве применяемых удобрений, что служит одной из главных причин невысокой средней их урожайности. На этом фоне выделяются госсортоучастки (ГСУ), где выход продукции растениеводства в 1,5 – 2,0 раза выше, чем на производственных полях базовых хозяйств. За последние десятилетия вследствие интенсивной эксплуатации черноземов лесостепной зоны Зауралья произошло заметное снижение уровня их эффективного плодородия. В пахотных почвах отмечается отрицательный баланс гумуса и питательных элементов.

Важным изменением гумусного состояния явилось перераспределение гумуса в почвенном слое, особенно выраженное в черноземах на ГСУ. В результате систематического применения органических удобрений и глубокой основной обработки почвы образовался мощный однородный пахотный слой мощностью 30 и более см, который до настоящего времени является главным условием более высокой продуктивности этих почв.

Полученные данные позволяют сделать заключение, что ведущее значе-

**Ведение.** Ведущую роль в лесостепных агроландшафтах Зауралья играют зерновые культуры, среди которых, наибольшие площади занимает яровая пшеница. Преобладающим уровнем интенсификации является экстенсивный, с низкой технологической дисциплиной при незначительном количестве применяемых удобрений, что служит одной из главных причин невысокой средней их урожайности. На этом фоне выделяются госсортоучастки, где выход продукции растениеводства в 1,5-2,0 раза выше, чем на производственных полях базовых хозяйств [1].

Более высокая продуктивность почв на госсортоучастках, в сравнении с производственными полями при формально одинаковом способе использования, земли отмечалась многими учеными в различных регионах России [2, 3]. В Зауралье, сохранение более высокого уровня плодородия черноземов на сортоучастках было установлено в результате исследований Егорова В.П., Кривonos Л.А. и др. [4]. Эти исследования проводятся с 1966 года по настоящее время по схеме – целина, пашня производственная, пашня ГСУ на постоянно закрепленных полигонах и с учетом данных первичного почвенного обследования произведенного в 1938 году при организации госсортоучастков, дают возможность про-

следить изменения основных параметров плодородия зауральских черноземов за последние 65 лет.

Целью наших исследований являлись результаты мониторинга плодородия выщелоченных черноземов при различном характере сельскохозяйственного использования, полученные на территории Белозерского ГСУ в Белозерском районе Курганской области. Этот район расположен в пределах Зауральской лесостепной области, обладает умеренно теплым и засушливым климатом. Основная часть агроландшафтов приурочена к слабоволнистым элювиальным и трансэлювиальным ландшафтам левобережья реки Тобол, где в прошлом господствовали, распаханные ныне мятликово-разнотравные степи с участками осиново-березовых лесов, приуроченных к пониженным мезозементам рельефа. Почвенный покров характеризуемого района представлен пятнистостями различных видов по мощности малогумусных черноземов залегающих в сочетании с небольшими участками серых лесных осолоделых и лугово-черноземных почв [5].

**Ключевые слова:** чернозем выщелоченный, плодородие, урожайность, погодные условия, интенсивный и экстенсивный, гумус.

**Abstract.** The leading role in the forest-steppe agricultural landscapes of the TRANS-Urals is played by grain crops, among which the largest area is occupied by spring wheat. The prevailing level of intensification is extensive, with low technological discipline with a small amount of applied fertilizers, which is one of the main reasons for the low average yield. Against this background, there are state sections (GSU), where the yield of crop production is 1.5 – 2.0 times higher than in the production fields of basic farms. In recent decades, due to intensive exploitation of black soils of the forest-steppe zone of the Urals, there has been a marked decrease in the level of their effective fertility. In arable soils there is a negative balance of humus and nutrients.

An important change in the humus state was the redistribution of humus in the soil layer, especially expressed in chernozems on HSU. As a result of the systematic use of organic fertilizers and deep basic tillage, a powerful homogeneous arable layer with a capacity of 30 cm or more has been formed, which until now is the main condition for higher productivity of these soils.

The data obtained allow us to conclude that the leading importance for increasing the productivity of arable land in the Urals, first of all, requires an increase in the degree of intensification by improving all elements of the existing farming system under the mandatory condition of high technological discipline. Only under this condition it is advisable to improve the method of land use, increase the amount of chemicals, the introduction of intensive varieties and other conditions.

**Keywords:** leached chernozemic soil, fertility, productivity, weather conditions, intensive and extensive, humus.

следить изменения основных параметров плодородия зауральских черноземов за последние 65 лет.

Целью наших исследований являлись результаты мониторинга плодородия выщелоченных черноземов при различном характере сельскохозяйственного использования, полученные на территории Белозерского ГСУ в Белозерском районе Курганской области. Этот район расположен в пределах Зауральской лесостепной области, обладает умеренно теплым и засушливым климатом. Основная часть агроландшафтов приурочена к слабоволнистым элювиальным и трансэлювиальным ландшафтам левобережья реки Тобол, где в прошлом господствовали, распаханные ныне мятликово-разнотравные степи с участками осиново-березовых лесов, приуроченных к пониженным мезозементам рельефа. Почвенный покров характеризуемого района представлен пятнистостями различных видов по мощности малогумусных черноземов залегающих в сочетании с небольшими участками серых лесных осолоделых и лугово-черноземных почв [5].

**Методика.** Белозерский ГСУ был организован в 1938 году на типичном фрагменте агроландшафта. Его общая площадь – 100 га. Полигон для исследований располагается в пределах крупного элементарного почвенного