

© Коллектив авторов, 2022

УДК 556+502.75

*Ю.М. Нестеренко, А.В. Халин, Н.В. Соломатин, С.А. Федюнин, Д.А. Гринцов*

## **ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПШЕНИЦЕЙ В БОГАРНОМ РАСТЕНИЕВОДСТВЕ МИРА, РОССИИ И ОРЕНБУРЖЬЯ**

Оренбургский федеральный исследовательский центр УрО РАН (Отдел геоэкологии), Оренбург, Россия

Проведен сравнительный анализ увеличения урожайности пшеницы за вековой период в мире, России и Оренбургской области. Ее урожайность в мире за XX век в основных странах выращивания увеличилась с 6-13 ц/га до 20-70 ц/га с темпами увеличения на 1,6-2% в год. Основное ее увеличение в последние 40 лет достигалось за счет совершенствования агротехники, адаптированной к местным условиям. Исследованы изменения в климате Южного Урала в 1887-2020 гг., его цикличность в осенне-зимний и вегетационный периоды. Идет аридизация его климата. Атмосферные осадки за эти годы в период вегетации зерновых культур в мае-июле уменьшились на 15% - до 104 мм/год. Эффективность использования годовой суммы атмосферных осадков зерновыми культурами весеннего посева в степной зоне Южного Урала составляет 30-35%, обуславливая малую их урожайность. Предлагаются подзимние их посевы в мерзлую почву. При устойчивом снежном покрове в степной зоне осенне-зимние посевы зерновых культур эффективно используют атмосферные осадки, меньше повреждаются засухами и в 1,5-2 раза увеличивают урожайность.

*Ключевые слова:* урожайность пшеницы, климат, агротехника, степная зона, подзимние посевы зерновых культур, Южный Урал.

---

---

*Yu.M. Nesterenko, A.V. Khalin, N.V. Solomatin, S.A. Fedyunin, D.A. Grintsov*

## **NATURAL RESOURCES AND THE EFFICIENCY OF THEIR USE BY WHEAT IN THE RAINFED CROP PRODUCTION OF THE WORLD, RUSSIA AND ORENBURG REGION**

Orenburg Federal Research Center, UB RAS (Geoecology Department), Orenburg, Russia

A comparative analysis of the increase in wheat yield over a century period in the world, Russia and the Orenburg region is considered. Its yield in the world over the XX century in the main growing countries increased from 0.6-1.3 tons /ha to 2-7 tons/ha with an increase rate of 1.6-2% per year. Its main increase in the last 40 years has been due to the improvement of agricultural machinery adapted to local conditions. The changes in the climate of the Southern Urals in 1887-2020, its cyclicity in the autumn-winter and vegetation periods are studied. There is aridization of its climate. Precipitation over these years during the growing season of grain crops in May-July decreased by 15% to 104 mm/year. The efficiency of using the annual amount of atmospheric precipitation by spring crops in the steppe zone of the Southern Urals is 30-35%, causing their low yield. It is proposed to sow them in frozen soil during the winter. With a stable snow cover in the steppe zone, autumn-winter crops of grain crops effectively use precipitation, are less damaged by droughts and increase productivity by 1.5-2 times.

*Key words:* wheat yield, climate, agrotechnics, steppe zone, winter crops of grain crops, Southern Urals.