

УДК 633.161

06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство
(сельскохозяйственные науки)

**ДИНАМИКА МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА
ЯЧМЕНЯ**

Репко Наталья Валентиновна
доктор с.-х. н., доцент
SPIN-код: 1264-9739
natalja.repko@yandex.ru

Сухинина Ксения Вадимовна
SPIN-код: 6535-3759
kseniya_nosenko@mail.ru

Сердюков Дмитрий Николаевич
аспирант
SPIN-код: 3781-3843
dm.serdyukov@bk.ru

Смирнова Елизавета Валерьевна
кандидат биологических наук
SPIN-код: 5753-5735
pachkunova_elizaveta@mail.ru

Шаляпин Владимир Владимирович
аспирант
ub6aat@yandex.ru
*Кубанский государственный аграрный университет,
Краснодар, Россия*

Ячмень – ценная зернофуражная культура. Благодаря своим высокопластичным и адаптивным качествам, а так же питательным свойствам и разнообразию хозяйственного и коммерческого использования, он остается востребованной сельскохозяйственной культурой как в мировом земледелии, так и в Российской Федерации. Актуальность возделывания ячменя подтверждается также занятыми под ним посевными площадями, которые последние три года сохраняют тенденцию к увеличению в мировом масштабе. Ячмень имеет широкое хозяйственное использование. Прежде всего его выращивают на корм скоту. Сопутствующие направления возделывания ячменя в России и мире – это пивоваренная промышленность (изготовление солодового экстракта), пищевая промышленность (крупяные, хлебобулочные, кондитерские изделия, суррогат кофе). Статья представляет детальный анализ динамики производства ячменя за период с 2015 по 2020 гг., выявляет зависимость валового сбора зерна от урожайности и размера посевных площадей ячменя. В статье представлены актуальные данные по объемам посевных площадей, валовому сбору и урожайности ячменя в мировом производстве. Выявлены значительные вариации по всем показателям. Отдельно дан подробный анализ исследуемых параметров по десяти странам-лидерам

UDC 633.161

06.01.01 – General agriculture, crop production
(agricultural sciences)

**DYNAMICS OF WORLD BARLEY
PRODUCTION**

Repko Natalia Valentinovna
Dr.Sci.Agr., associate professor
RSCI SPIN-code: 1264-9739
natalja.repko@yandex.ru

Sukhinina Kseniya Vadimovna
RSCI SPIN-code: 6535-3759
kseniya_nosenko@mail.ru

Serdyukov Dmitry Nikolaevich
postgraduate student
RSCI SPIN-code: 3781-3843
dm.serdyukov@bk.ru

Smirnova Elizaveta Valerievna
Candidate of Biological Science
RSCI SPIN-code: 5753-5735
pachkunova_elizaveta@mail.ru

Shalyapin Vladimir Vladimirovich
postgraduate student
ub6aat@yandex.ru
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar,
Russia*

Barley is a valuable grain forage crop. Due to its highly plastic and adaptive qualities, as well as nutritional properties and a variety of economic and commercial uses, barley remains a popular agricultural crop both in world agriculture and in the agriculture of the Russian Federation. The relevance of the cultivation of barley is also confirmed by the sown areas occupied by its culture, which over the past three years have maintained a tendency to increase on a global scale. Barley has a wide economic use. It is primarily grown for livestock feed. Related areas of barley cultivation in Russia and the world are the brewing industry (malt extract production), the food industry (cereals, bakery, confectionery, coffee surrogate). The article presents a detailed analysis of the dynamics of barley production for the period from 2015 to 2020, reveals the dependence of the gross grain harvest on the yield and size of barley sown areas. The article presents up-to-date data on the volume of sown areas, gross harvest and barley yield in world production. Significant variations were found for all indicators. Separately, a detailed analysis of the studied parameters for the ten leading countries in the production of winter barley is given

производства ячменя

Ключевые слова: ЯЧМЕНЬ, ВАЛОВЫЙ СБОР, МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО, УРОЖАЙНОСТЬ, ПОСЕВНЫЕ ПЛОЩАДИ

Keywords: BARLEY, GROSS HARVEST, WORLD PRODUCTION, YIELD, ACREAGE

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-179-013>

ДИНАМИКА МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ЯЧМЕНЯ

Одной из важнейших сельскохозяйственных культур, сочетающих в себе комплекс хозяйственно – ценных признаков, является ячмень. Он широко используется как техническая, продовольственная и особенно кормовая культура, что обусловлено его высокой питательной ценностью. При этом культура очень пластична, что позволяет ей благоприятно произрастать в самых разнообразных климатических зонах всего мира (2).

В качестве зерновой культуры ячмень занимает устойчивые лидирующие мировые позиции. Высокопитательное зерно ячменя используется не только на корм скоту, но и для изготовления круп и муки, добавляемой в некоторые виды хлебобулочной продукции. Незаменим ячмень и в пивоваренной промышленности, при производстве солода (3, 4).

Опираясь на данные, предоставляемые Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединённых Наций (далее – ФАО) ячмень занимает четвертое место в мире с объемом посевных площадей равным 51,6 млн га (по состоянию на 2020 г.). Лидирующими зерновыми культурами в мире по прежнему являются пшеница, кукуруза и рис. На их долю приходится 83 % мировых посевных площадей (1).

Анализ динамики посевных площадей под ячменем в период с 2015 по 2020 годы выявил вариации до 3,8 млн га. в рамках мировых значений. Так, в 2015 году ячменем во всем мире было занято 49,8 млн га. В дальнейшем наблюдалось стабильное сокращение посевных площадей. В

<http://ej.kubagro.ru/2022/05/pdf/13.pdf>

2018 году общая мировая площадь посевов ячменя составила 47,8 млн га, что на 2,0 млн га меньше, чем в 2015 г. Однако, уже в 2019 году в мире под ячмень было отведено 51,0 млн га, а в 2020 году было высеяно 51,6 млн га (рисунок 1). В среднем показатель посевной площади под ячменем за анализируемый период (2015–2020 гг.) составил 49,4 млн га.

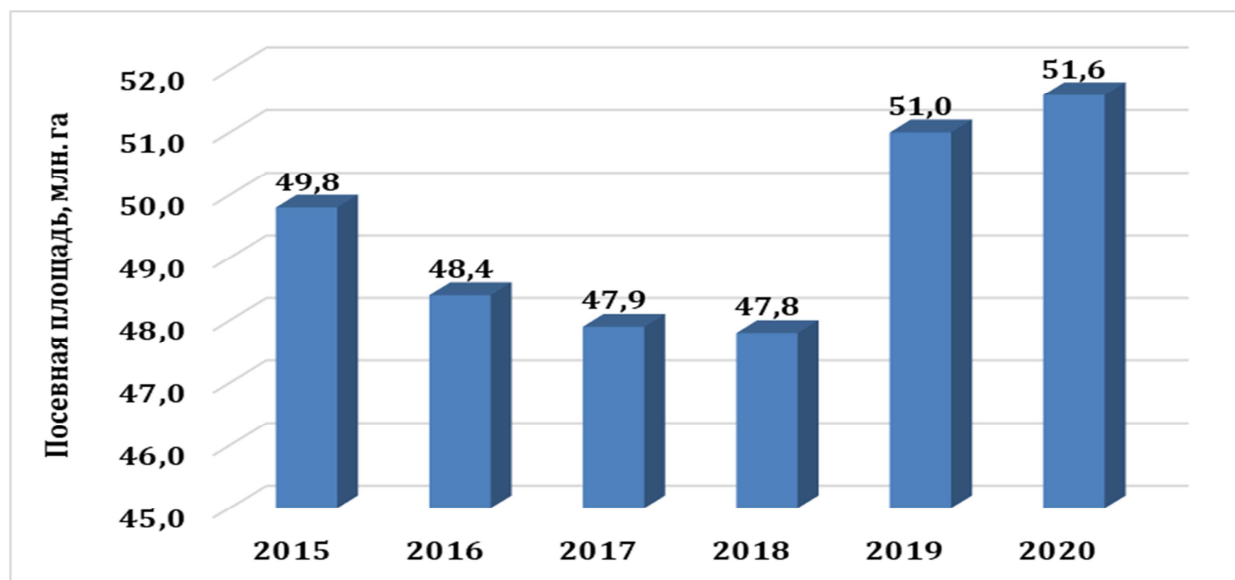


Рисунок – 1 Посевная площадь ячменя в мире, млн га
(статистические данные продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций)

Существенные градации по занимаемой площади, не могли не отразиться на объеме полученного с этих площадей валового сбора зерна.

Значения мирового валового сбора ячменя, представленные в диаграмме (рисунок 2), отражают стабильное снижение производства зерна с 2015 по 2018 гг., за исключением незначительного роста в 2017 году. А после критического падения валового сбора в 2018 году произошел резкий рост изучаемого показателя. В 2020 году положительная тенденция сохранилась.

Проведем подробный сравнительный анализ валового сбора ячменя в мире за 2015–2020 годы.

В 2015 году валовой сбор культуры составил 147,9 млн т. Количество произведенного ячменя в мире в 2016 году сократилось относительно показателей предыдущего года на 1,5 млн т. При этом в 2017 году было получено 148,5 млн т, что превышает уровень 2016 года на 2,1 млн т, а 2015 года на 0,6 млн т, несмотря на практически самое низкое значение засеянных ячменем площадей в том же сельскохозяйственном году.

В 2018 году ячменя было собрано 139,8 млн т, это самый низкий показатель за анализируемый период. Настоящее снижение объясняется наименьшим объемом посевных площадей за исследуемые годы.

Однако, в 2019 году зафиксировано максимальное значение этого показателя, составившее 158,5 млн т, который к 2020 году снова снизился на 1,4 млн т.

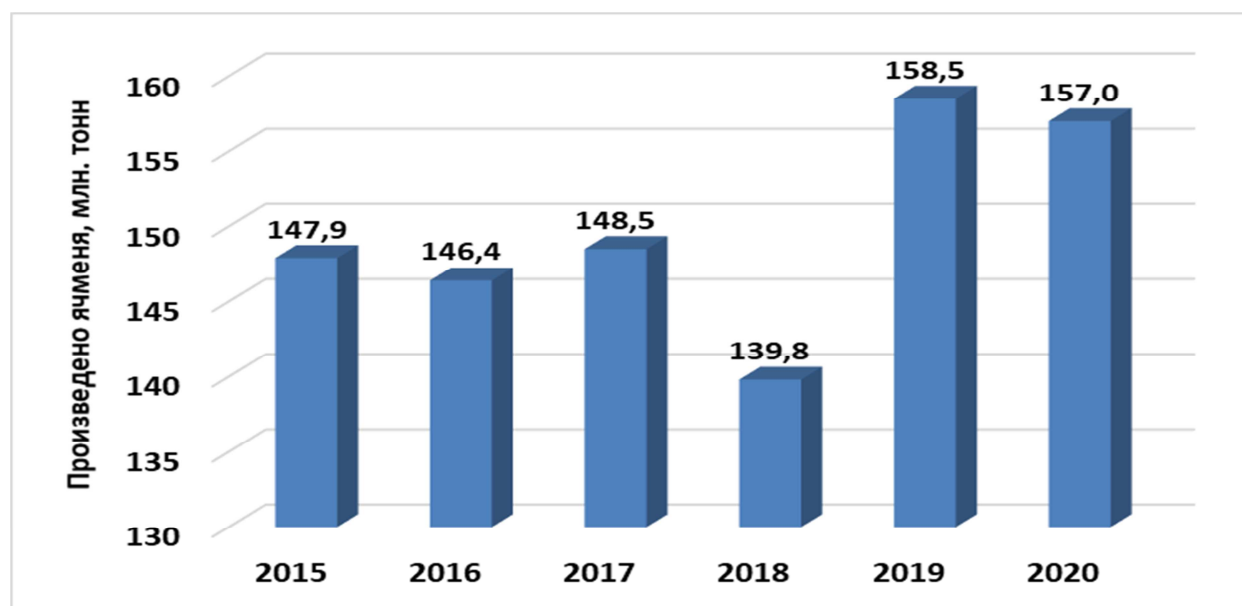


Рисунок – 2 Произведено ячменя в мире, млн тонн
(статистические данные продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций)

Таким образом, объемы мирового валового сбора ячменя значительно варьировали по годам. Наблюдался как рост, так и снижение количественных выражений настоящего показателя. При этом, среднее

значение полученного за 2015–2020 годы валового сбора зерна составило 149,7 млн т.

Обладая информацией об объемах посевных площадей и полученного с них зерна, можно анализировать важнейший показатель эффективности производства – урожайность. Именно урожайность является маркером, позволяющим оценить рациональность и обоснованность применяемой агротехники, продуктивности и адаптивности использованного для посева сортового материала.

На рисунке 3 схематически изображено изменение урожайности ячменя в зависимости от года возделывания.

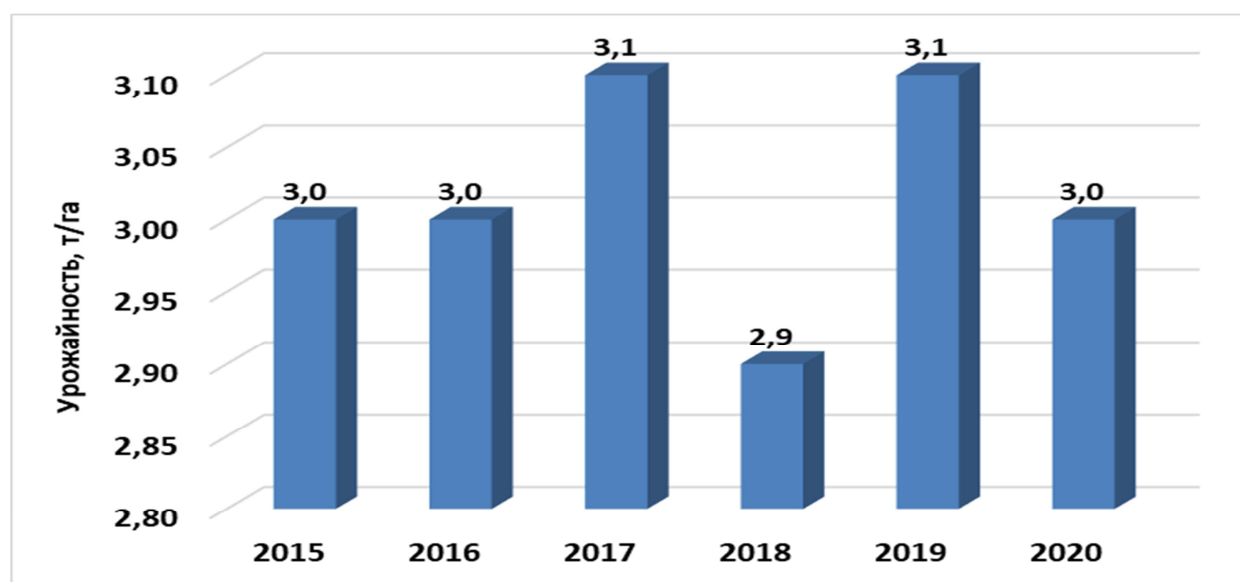


Рисунок 3 – Урожайность ячменя в мире, т/га
(статистические данные продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций)

Анализ урожайности ячменя в мировом масштабе за период 2015–2020 годы выявил, что колебания были не значительны. Средние значения показателя полученные за 2015, 2016 и 2020 годы, составивили 3,0 т/га. В 2018 году урожайность была на 0,1 т/га ниже, а в 2017 и 2019 годах выше на 0,1 т/га. Таким образом за период с 2015 по 2020 годы в

рамках мирового сообщества наблюдалась в целом стабильная урожайность ячменя в пределах 3,0 т/га.

Проведя анализ статистических данных посевных площадей, валового сбора и урожайности ячменя в общемировом производстве, хочется уделить особое внимание странам, являющимся мировыми лидерами по производству культуры.

Для сравнения рассмотрим 10 стран, лидирующих по посевным площадям. Согласно данным ФАО в первую десятку стран по объему посевных площадей в 2015–2020 годах входили: Россия, Турция, Испания, Украина, Канада, Франция, Германия, Англия, Аргентина и Австралия. Их схематическое распределение представлено на рисунке 4.

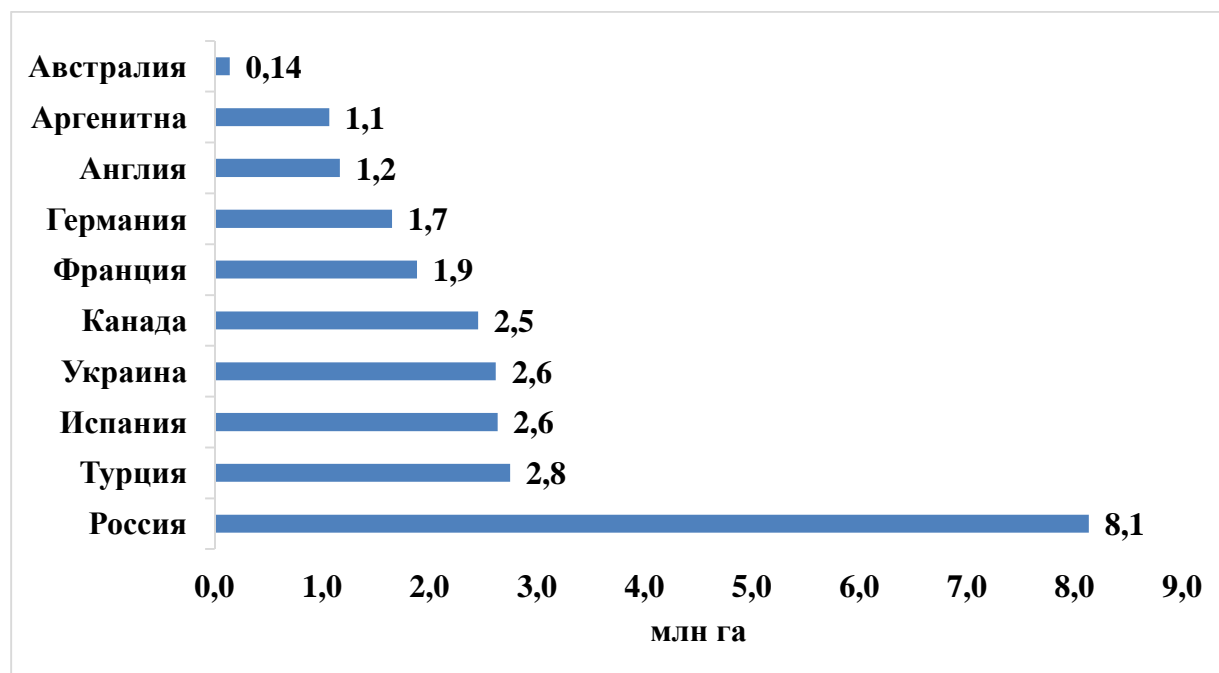


Рисунок 4 – Средняя посевная площадь ячменя за 2015–2020 гг. в лидирующих странах – производителях, млн га

Из графика видно, что за рассматриваемый период больше всего площадей под посев ячменя было отведено в Российской Федерации – 8,1 млн га, что в разы превышает показатели других стран. Затем следуют

Турция, Испания, Украина и Канада, где площади возделывания ячменя составляют 2,8-2,5 млн га, что на 65-70 % ниже чем у России.

В следующую группу можно объединить Францию и Германию, высевающих ячмень на площади 1,9 – 1,7 млн га соответственно. Англия и Аргентина отводят ячменю на 0,5–0,7 млн га меньше. И последнее место в десятке стран-лидеров занимает Австралия, где ячмень в период с 2015 по 2020 год высевался на площади 0,14 млн га.

Анализ производства зерна в представленных странах выявил, что наибольшие показатели валовых объемов производства наблюдались в Российской Федерации, которая в анализируемый период производила до 19 млн тонн ячменя в год (рисунок 5).

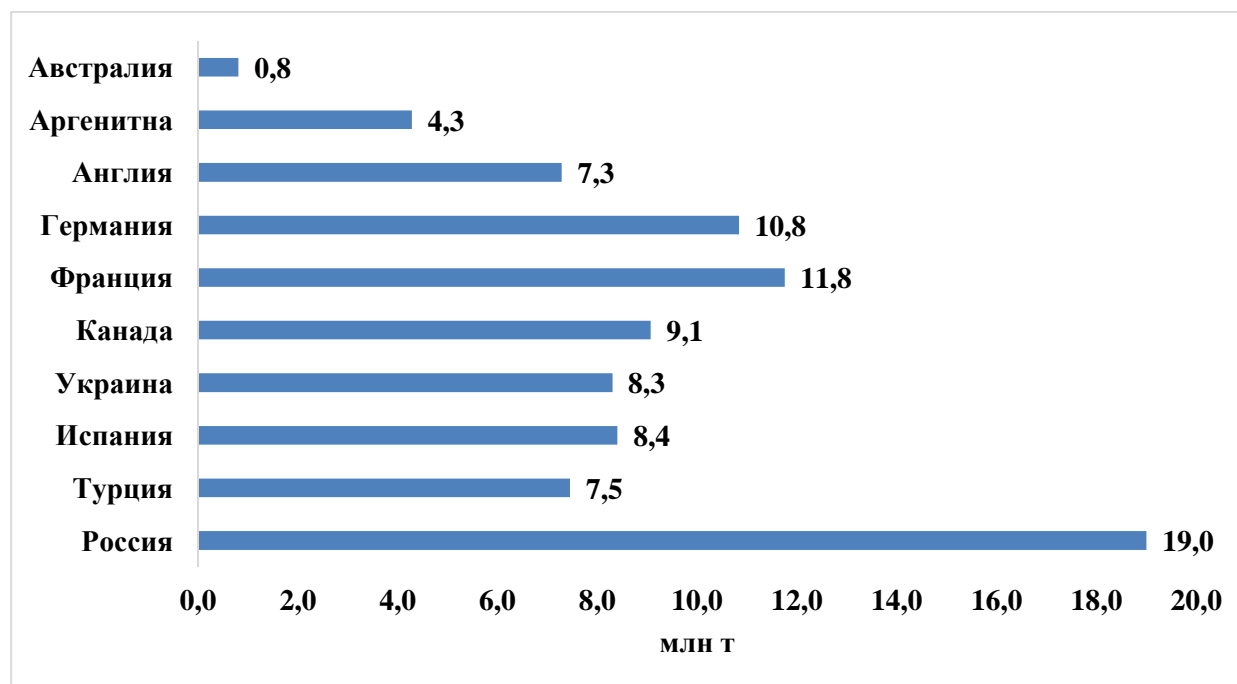


Рисунок 5 – Произведено ячменя (млн т) странами-лидерами производства за 2015–2020 гг.,

Второе и третье место по валовым сборам зерна принадлежат Франции и Германии, которые ежегодно обеспечивали 11,8–10,8 млн т соответственно. Канада, Украина и Испания производили 9,1–8,3 млн т

зерна ячменя. Показатели Турции и Англии составляли 7,5–7,3 млн т. Аргентина 4,3 млн т.

Таким образом, валовый сбор зерна ячменя в России в два раза выше, чем в Канаде, Франции и Германии и на 56 % выше чем в Испании и Украине. Турция и Англия производили по 39 % зерна относительно Российских данных, а Аргентина – 22,6 %. Наименьший показатель по объему полученного урожая за исследуемый период наблюдался у Австралии и составлял 0,8 млн т зерна, это 4,2 % от урожая, полученного Россией за тот же период.

Анализ урожайности ячменя в лидирующих по посевным площадям странах-производителях, показывает, что вариация показателя очень значительна: от 2,34 т/га до 6,58 т/га (рисунок 6). При этом, абсолютными лидерами за исследуемый период, являются Германия – 6,58 т/га, Англия – 6,27 т/га и Франция 6,26 т/га.

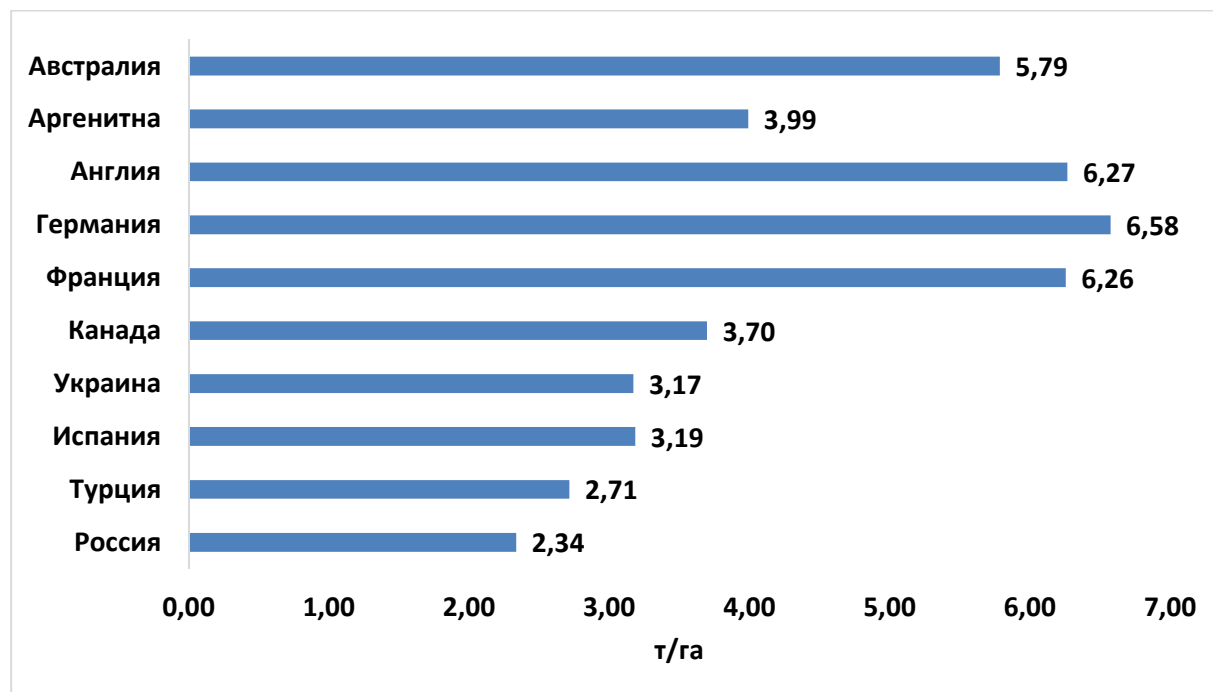


Рисунок 6 – Урожайность ячменя в основных странах-производителях за 2015–2020 гг., т/га

Также высокие показатели урожайности отмечены у Австралии – в среднем 5,79 т/га. У остальных стран выявлено значительное снижение уровня урожайности. Так, по Аргентине данные составили 3,99 т/га, у Канады 3,70 т/га, Украина и Испания произвели 3,19 – 3,17 т/га. У Турции менее 3,0 т/га и самые низкие показатели выявлены у России 2,34 т/га.

Несмотря на лидирующие позиции Российской Федерации по посевным площадям и валовым сборам урожайность возделываемых сортов остается низкой. Одним из факторов, напрямую влияющих на этот показатель, является географическое расположение страны. В то время, когда в Германии и Франции возделывают в основном озимые формы, которые наиболее продуктивны в сравнении с яровыми, в России ввиду климатических особенностей основные площади отведены под яровой ячмень, урожайность которого значительно ниже озимого. В этой связи, перед селекционными учреждениями РФ первоочередной задачей в селекции озимого ячменя является создание новых сортов, которые будут сочетать в себе высокую урожайность и устойчивость к неблагоприятным факторам зимовки.

Таким образом, ячмень был и остается востребованной культурой как в мировом земледелии, так и в отдельно взятых странах, а при прогнозируемом увеличении населения с усилением потребления пищевых ресурсов, ячмень приобретает особую актуальность.

Литература

1. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fao.org/home/ru>.
2. Репко Н.В. Статистические исследования мирового производства зерна ячменя / Н.В. Репко, К.В. Подоляк, Е.В. Смирнова, Ю.В. Острожная // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар : КубГАУ. – 2015. № 106 (02). С. 1062–1070.
3. Репко Н.В. Селекция озимого ячменя на зимостойкость и продуктивность / Н. В. Репко. – Краснодар, 2009. – 170 с.

4. Репко Н.В. Селекция озимого ячменя в условиях юга России : монография / Н. В. Репко. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 258 с.

References

1. Prodovol'stvennaya i sel'skoxozyajstvennaya organizaciya Ob`edinenny`x nacij [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: <https://www.fao.org/home/ru>.

2. Репко Н.В. Statisticheskie issledovaniya mirovogo proizvodstva zerna yachmenya / N.V. Репко, К.В. Podolyak, E.V. Smirnova, Yu.V. Ostrozhnaya // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Krasnodar : KubGAU. – 2015. № 106 (02). S. 1062–1070.

3. Репко Н.В. Selekcija ozimogo yachmenya na zimostojkost` i produktivnost` / N. V. Репко. – Krasnodar, 2009. – 170 s.

4. Репко Н.В. Selekcija ozimogo yachmenya v usloviyax yuga Rossii : monografiya / N. V. Репко. – Krasnodar : KubGAU, 2018. – 258 s.