

АНАЛИЗ СОРТОВОГО СОСТАВА И КАЧЕСТВА ВЫСЕВАЕМЫХ СЕМЯН ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. Б. Арженовская, экономист лаборатории экономики производства зерна, ORCID ID: 0000-0003-3855-372X;

Е. Г. Филиппов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, зав. отделом селекции и семеноводства ячменя, ORCID ID: 0000-0002-5916-3926;

А. А. Донцова, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией селекции и семеноводства озимого ячменя, ORCID ID: 0000-0002-6570-4303;

Г. А. Филенко, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории первичного семеноводства и семеноведения, ORCID ID: 0000-0003-4271-0003

ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской», 347740, Ростовская обл., г. Зерноград, Научный городок, 3; e-mail: vniizk30@mail.ru

Представлены посевные площади и урожайность ярового ячменя в Ростовской области. Выполнен анализ возделываемых сортов по году размещения их в Госреестре РФ (по периодам). Выявлены посевные площади сортов ярового ячменя в зависимости от сроков нахождения в производстве. Проведен анализ состава высеванных семян (оригинальных, элитных и репродукционных) ярового ячменя за период с 2017 по 2018 г. Выявлены наиболее распространенные сорта ярового ячменя в Ростовской области и их репродукционный состав. Отмечена целесообразность увеличения производства ярового ячменя в регионе за счет увеличения посевных площадей и внедрения новых высокоадаптивных сортов.

Ключевые слова: яровой ячмень, сортовой состав, сортовые качества, сорта-лидеры.



THE ANALYSIS OF THE VARIETAL COMPOSITION AND SOWN SEED QUALITY OF SPRING BARLEY IN THE AGRICULTURAL FARMS OF THE ROSTOV REGION

Yu. B. Arzhenovskaya, economist of the laboratory of grain production economy, ORCID ID: 0000-0003-3855-372X;

E. G. Filippov, candidate of Agricultural Sciences, docent, head of the department of barley breeding and seed-growing, ORCID ID: 0000-0002-5916-3926;

A. A. Dontsova, Candidate of Agricultural Sciences, leading researcher, head of the laboratory of winter barley breeding and seed-growing, ORCID ID: 0000-0002-6570-4303;

G. A. Filenko, Candidate of Agricultural Sciences, старший researcher of the laboratory of primary seed-production and seed-growing, ORCID ID: 0000-0003-4271-0003

FSBSI "Agricultural Research Center "Donskoy", 347740, Rostov region, Zernograd, Nauchny Gorodok, 3; e-mail: vniizk30@mail.ru

The article presents analysis of the sown areas and spring barley productivity in the Rostov region. There has been made analysis of the cultivated varieties according to the year of their introduction into the State List of the Breeding Achievements of the Russian Federation (period-by period). There have been revealed the sown areas of spring barley varieties depending on the time spent in the production. There has been carried out the analysis of the composition of the sown spring barley seeds (original, elite and reproductive) from 2017 to 2018. There have been identified the most widely spread varieties of spring barley in the Rostov region and their reproductive composition. There has been considered expediency to improve spring barley production in the region by increasing the acreage and introducing new highly adaptable varieties.

Keywords: spring barley, varietal composition, varietal traits, leading varieties.

Введение. Яровой ячмень в условиях Ростовской области является значимой зерновой продовольственной, кормовой и технической культурой. Наилучший сорт и качественные семена являются важным условием для увеличения валовых сборов (Филиппов и др., 2014; Золотарева и др., 2016). Новый сорт – это биологический фундамент, на котором строятся все остальные элементы технологии возделывания. Успехи селекции современных сортов реализуются благодаря семеноводству, которое решает такие задачи, как ускоренное размножение новых, вводимых в производство сортов и сохранение высоких качеств семян созданных сортов. В связи с этим проводится сортосмена и сортообновление. Одной из проблем семеноводства на современном этапе является медленное внедрение в сельское хозяйство нового сорта из-за плохой

управляемости процессами сортообновления и сортоосмены (Алабушев и др., 2012).

Результаты и их обсуждение. За последние годы в Ростовской области отмечено значительное снижение посевных площадей, занимаемых яровым ячменем, при неуклонном росте его урожайности и объемов производства зерна. Однако, несмотря на этот факт, яровой ячмень, как и прежде, является основной зернофуражной культурой в Ростовской области, посевные площади которого варьируют по годам от 354,1 до 439,8 тыс. га, что составляет 7,6–10,1% в структуре посевных площадей. Средняя урожайность по области за 2014–2018 гг. составила 2,3 т/га, варьируя по годам от 1,7 т/га в острозасушливом 2018 г. до 2,8 т/га в наиболее благоприятном 2017 г. (Единая межведомственная информационно-статистическая система) (рис. 1).

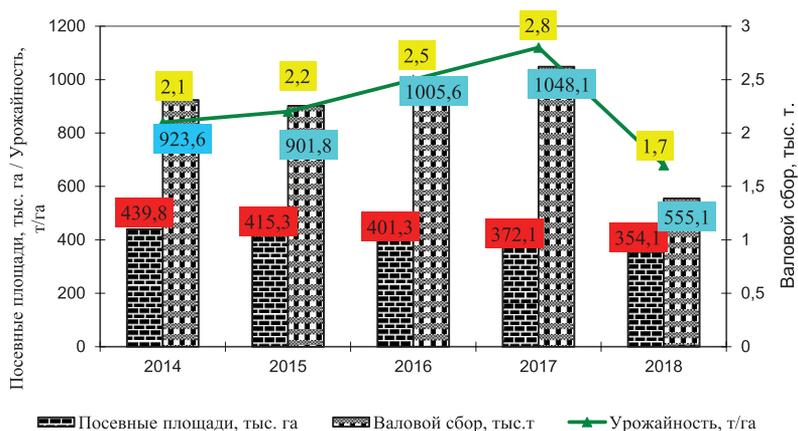


Рис. 1. Динамика посевных площадей, урожайности и валовых сборов ярового ячменя в Ростовской области (2014–2018 гг.) (по данным сайта www.fedstat.ru)

Fig. 1. Dynamics of sown areas, productivity and gross yield of spring barley in the Rostov region (2014–2018) (according to the site www.fedstat.ru)

Селекция ячменя в Российской Федерации ведется довольно интенсивно. На 2018 г. в Государственный реестр селекционных достижений РФ включено 215 сортов ярового ячменя. В настоящее время в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Северо-Кавказскому региону, включено 24 сорта ярового ячменя, из которых 6 внесены за последние 4 года (Государственный реестр, 2018).

Сельхозтоваропроизводителями в Ростовской области высевалось в 2017 г. 25 сортов ярового ячменя. В Госреестр РФ больше 1/3 всех выращиваемых сортов было включено в период с 2003 по 2007 г. Только три из возделываемых сортов были внесены в Госреестр РФ за последний пятилетний период (рис. 2).

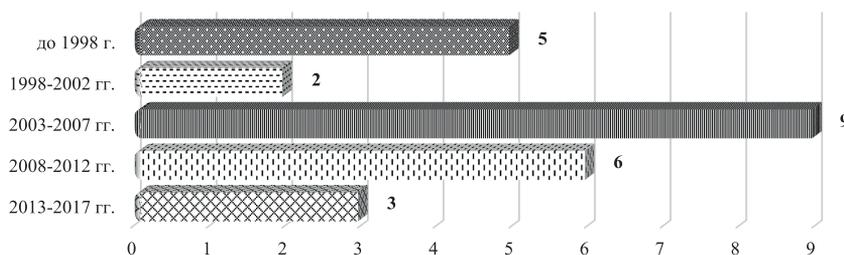


Рис. 2. Распределение сортов ярового ячменя, высеваемых в Ростовской области, по году внесения в Госреестр, 2017 г.
Fig. 2. Distribution of spring barley varieties, sown in the Rostov region, according to the year of registration in the State List, 2017

В 2018 г. общее количество сортов незначительно снизилось и составило 24 единицы. Из общего числа сортов, внесенных в Госреестр РФ, шесть сортов

были внесены за последний период, что в два раза больше, чем в 2017 г., а количество «устаревших» сортов, напротив, снизилось до 16,7% (рис. 3).

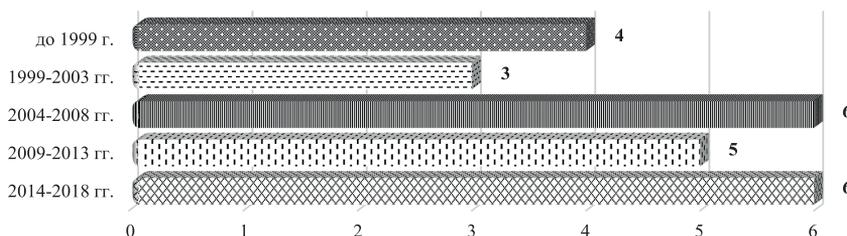


Рис. 3. Распределение сортов ярового ячменя, высеваемых в Ростовской области, по году внесения в Госреестр, 2018 г.
Fig. 3. Distribution of spring barley varieties, sown in the Rostov region, according to the year of registration in the State List, 2018

Результаты анализа удельного веса сортов ярового ячменя в посевных площадях в зависимости от сроков нахождения в производстве в условиях Ростовской области показывают, что наибольшую долю в посевной площади ярового ячменя за исследуемые годы занимали сорта, находящиеся в производстве от 11

до 15 лет. В 2017 г. это 9 сортов, суммарная доля которых в посевах составила 42,9%; в 2018 г. количество таких сортов значительно сократилось (до 6), а площадь под ними увеличилась до 46,1% от всей посевной площади ярового ячменя в Ростовской области (рис. 4).

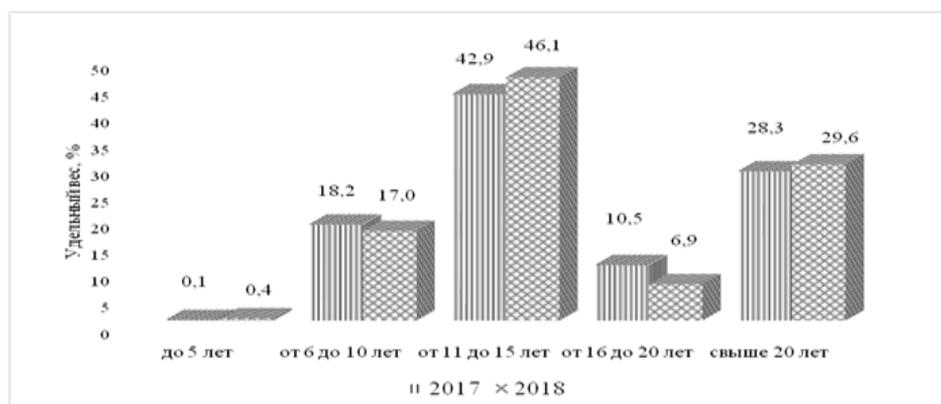


Рис. 4. Удельный вес сортов ярового ячменя в посевных площадях в зависимости от сроков нахождения в производстве в 2017 и 2018 гг., %

Fig. 4. The share of spring barley varieties in the sown areas, depending on the period in production in 2017 and 2018, %

Новые сорта, находящиеся в производстве в последний пятилетний период, занимали от 0,1% в 2017 г. до 0,4% в 2018 г. площади посевов. Выявлено, что удельный вес под «устаревшими» сортами, которые возделываются более 20 лет, не только не уменьшился в 2018 г. (28,3% к общей площади посевов ярового ячменя), а, напротив, незначительно увеличился до 29,6%.

Среди высеваемых сортов ярового ячменя наибольший удельный вес отмечался у таких сортов, как Прерия (1992 г. внесения сорта в Госреестр), Вакула (2007 г.), Ратник (2004 г.). Суммарная доля их в посевах составляла от 57,9% в 2017 г. до 62,3% в 2018 г. Именно они являются сортами-лидерами в сортовых ресурсах данной культуры (рис. 5).

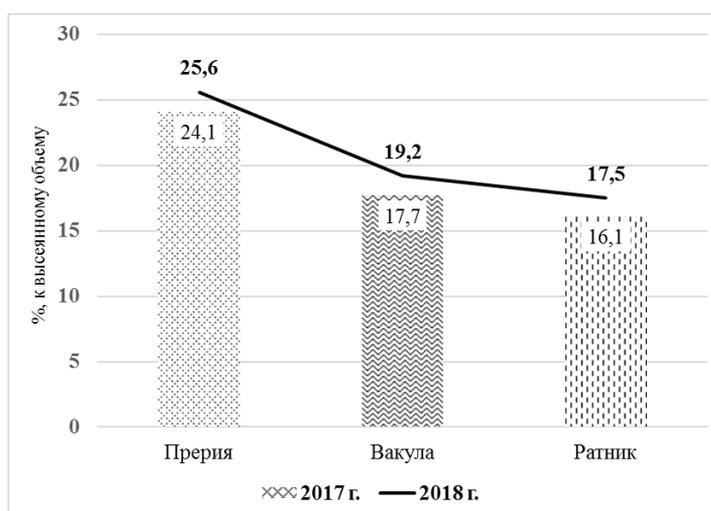


Рис. 5. Сорта-лидеры ярового ячменя в Ростовской области (2017–2018 гг.)

Fig. 5. Spring barley leading varieties of in the Rostov region (2017–2018)

Выделившиеся сорта-лидеры занимают довольно стабильное положение, так как их доля в посевах в 2018 г. относительно 2017 г. возросла.

Особенностью сортовой структуры ярового ячменя является то, что в производстве используется значительное количество «устаревших» сортов, таких как Виконт, Мамлюк, Одесский 100, Прерия и Зерноградец 770. Все это свидетельствует о необходимости проведения сортоисменны «устаревших» сортов на рекомендованные к возделыванию современные сорта. Новые сорта Грис, Медикум 157 пришли им на смену, но еще их не вытеснили. Так, сорт Грис в 2017 г. занимал площадь 0,4 тыс. га, а в следующем году – уже 1,1 тыс. га, что составило 0,3% от посевной площади ярового ячменя в Ростовской области. Данный сорт используется на зернофураж и продовольственные цели, характеризуется высокой адаптивностью к почвенно-климатическим условиям Ростовской области. С 2019 г. в Государственный реестр селекционных достижений РФ по Ростовской

области внесен новый высокопродуктивный, жаростойкий зернофуражный сорт ярового ячменя Федос, пришедший на смену старому сорту Сокол. Сорт Федос формирует высокую урожайность за счет большого количества продуктивных стеблей на 1 м², хорошей озерненности колоса и крупности зерна. Кроме того, этот сорт является раннеспелым, благодаря чему фазы налива зерна проходят в более благоприятных климатических условиях. Исследованиями ряда ученых установлено, что использование новых сортов, обладающих высоким уровнем адаптивности в совокупности с высоким качеством зерна и стабильной урожайностью, является важным элементом повышения эффективности производства и рационального использования земельных ресурсов, а следовательно, и экономического роста (Рыбась и др., 2018; Ионова и др., 2018).

Проанализировав среднегодовые объемы высеянных семян в 2017 и 2018 гг., следует отметить, что в Ростовской области необходимо продолжить

целенаправленную работу по улучшению сортовых качеств семян. Долю оригинальных (ОС) и элитных семян (ЭС) необходимо увеличить до 15% (Фирсова и др., 2015). За исследуемый период была выявлена незначительная динамика по увеличению доли высе-

янных элитных семян с 7,5% в 2017 г. до 8,8% в 2018 г. Однако этого недостаточно, так как этот показатель должен быть не менее 15%. Основу семенного фонда ярового ячменя в хозяйствах области составляют семена 1–4 репродукций (рис. 6).

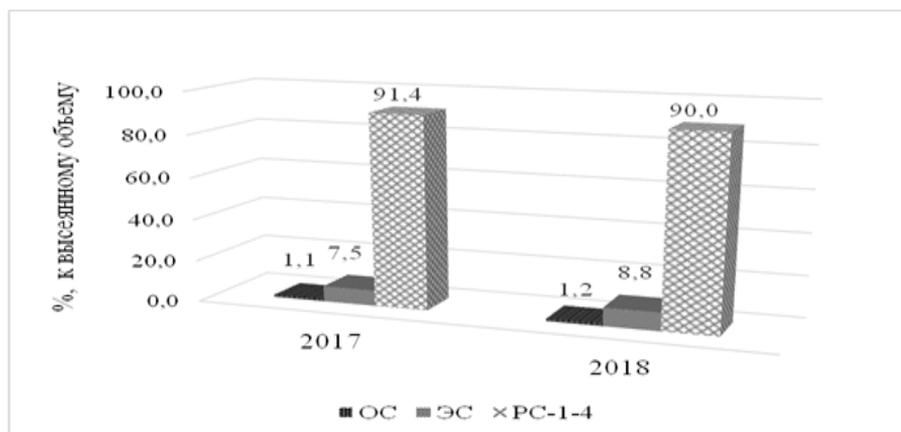


Рис. 6. Репродукционный состав высеянных семян ярового ячменя, % (2017–2018 гг.)

Fig. 6. Reproductive composition of sown seeds of spring barley, % (2017–2018)

Как показывают данные, приведенные на рисунке 7, основу семенного фонда по сортам-лидерам

составляют семена от первой до четвертой репродукции.

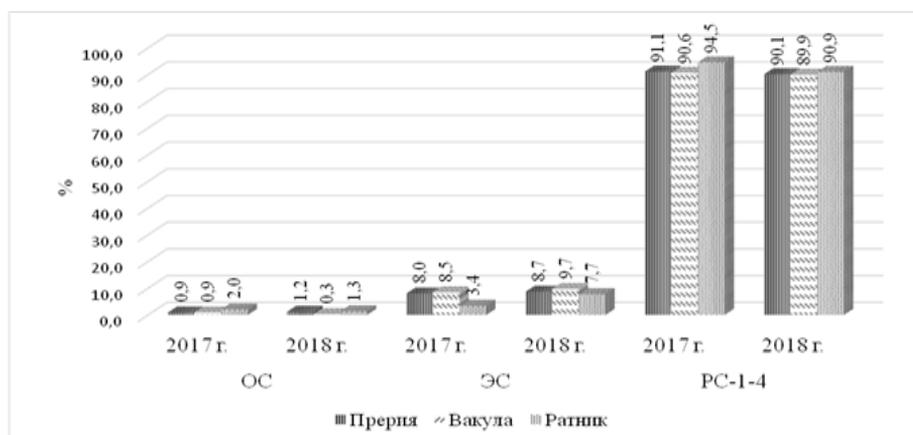


Рис. 7. Репродукционный состав высеянных семян сортов-лидеров ярового ячменя, % (2017–2018 гг.)

Fig. 7. Reproductive composition of sown seeds of spring barley leading varieties, % (2017–2018)

Необходимо отметить значительный рост (более чем в 2 раза) использования в 2018 г. элитных семян сорта Ратник. Оригинальные и элитные семена по сортам-лидерам занимали только от 0,3 до 9,7% от объема высеянных семян отдельного сорта. Учитывая, что наукой и практикой доказано, что урожайность ярового ячменя при посеве семенами каждой последующей репродукции уменьшается, необходимо использовать более качественные семена для ее повышения.

Выводы. В Ростовской области за исследуемый период возделывалось более 20 сортов ярового ячменя, что свидетельствует о сортовом многообразии. Ежегодно Государственный реестр селекционных достижений РФ пополняется новыми сортами ярового ячменя, однако ресурсный потенциал селекционных

достижений по данной культуре используется недостаточно эффективно. В связи с этим сельхозтоваропроизводителям в современных экономических условиях необходимо более ответственно подходить к выбору сорта, отказаться от использования «устаревших» сортов, первичное семеноводство которых их оригинаторы давно не ведут, расширять посевные площади новых, более высокопродуктивных сортов и уделять повышенное внимание необходимости периодической замены «низких» репродукционных семян на семена этого же сорта, но более высокой категории. Правильно подобранный сортовой состав, ускоренное его внедрение и использование семян с высокими качествами создают возможности для повышения дополнительного валового сбора и стабильного урожая ярового ячменя в Ростовской области.

Библиографические ссылки

1. Алабушев А. В., Ковтунов В. В., Ковтунова Н. А., Горпиниченко С. И. Семеноводство сорго зернового в Ростовской области // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2016. № 1. С. 12–15.
2. Алабушев А. В. Состояние и пути эффективного развития растениеводства. Ростов н/Д.: ЗАО «Книга». 2012. 383 с.

3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1. «Сорта растений» (офиц. изд.). М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. 504 с.
4. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru>.
5. Золотарева Р. И., Максимов В. А., Иванова Л. И., Виноградов Г. М. Яровой ячмень – основная кормовая культура республики Марий Эл // Вестник Казанского ГАУ. 2016. № 1. С. 22–26.
6. Ионова Е. В., Кравченко Н. С., Газе В. Л., Марченко Д. М. Устойчивость к абиотическим факторам среды и качественные показатели зерна сортов озимой мягкой пшеницы // Зерновое хозяйство России. 2018. № 4. С. 54–59.
7. Рыбась И. А., Марченко Д. М., Некрасов Е. И., Иванисов М. М., Гричаникова Т. А., Романюкина И. В. Оценка параметров адаптивности сортов озимой мягкой пшеницы // Зерновое хозяйство России. 2018. № 4. С. 51–54.
8. Филиппов Е. Г., Алабушев А. В. Селекция ярового ячменя. Ростов н/Д.: ЗАО «Книга». 2014. 208 с.
9. Фирсова Т. И., Филенко Г. А. Перспективы элитного семеноводства ярового ячменя в Ростовской области // Аграрный вестник Урала. 2015. № 7. С. 25–28.

References

1. Alabushev A. V., Kovtunov V. V., Kovtunova N. A., Gorpichenko S. I. Semenovodstvo sorgo zernovogo v Rostovskoj oblasti [Seed growing of grain sorghum in the Rostov region] // Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka. 2016. № 1. S. 12–15.
2. Alabushev A. V. Sostoyanie i puti ehffektivnosti otrasli rastenievodstva [The state and efficiency ways of plant growing]. Rostov n/D.: ЗАО «Книга». 2012. 383 s.
3. Gosudarstvennyj reestr selekcionnyh dostizhenij, dopushchennyh k ispol'zovaniyu [The State List of Breeding Achievements Approved for Use]. Т. 1. «Сорта растений» (офиц. изд.). М.: ФГБНУ «Росинформагротех». 2018. 504 с.
4. Edinaya mezhdovedomstvennaya informacionno-statisticheskaya sistema [Ehlektronnyj resurs] [Unified interdepartmental information and statistical system]. Rezhim dostupa: <https://www.fedstat.ru>.
5. Zolotaryova R. I., Maksimov V. A., Ivanova L. I., Vinogradov G. M. Yarovoj yachmen' – osnovnaya kormovaya kul'tura respubliky Marij Ehl [Spring barley is the main fodder crop of the Mari El Republic] // Vestnik Kazanskogo GAU. 2016. № 1. S. 22–26.
6. Ionova E. V., Kravchenko N. S., Gaze V. L., Marchenko D. M. Ustojchivost' k abioticheskim faktoram sredy i kachestvennye pokazateli zerna sortov ozimoy myagkoj pshenicy [Resistance of winter soft wheat varieties to abiotic environmental factors and quality indicators] // Zernovoe hozyajstvo Rossii. 2018. № 4. S. 54–59.
7. Rybas' I. A., Marchenko D. M., Nekrasov E. I., Ivanisov M. M., Grichanikova T. A., Romanyukina I. V. Ocenka parametrov adaptivnosti sortov ozimoy myagkoj pshenicy [Assessment of the adaptability parameters of winter wheat varieties] // Zernovoe hozyajstvo Rossii. 2018. № 4. S. 51–54.
8. Filippov E. G., Alabushev A. V. Selekcija yarovogo yachmenya [Spring barley breeding]. Rostov n/D.: ЗАО «Книга». 2014. 208 s.
9. Firsova T. I., Filenko G. A. Perspektivy ehlitnogo semenovodstva yarovogo yachmenya v Rostovskoj oblasti [Prospects for basic seed growing of spring barley in the Rostov region] // Agrarnyj vestnik Urala. 2015. № 7. S. 25–28.

Критерии авторства. Авторы статьи подтверждают, что имеют на статью равные права и несут равную ответственность за плагиат.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.