

Росса (Германия)	10,4	11,6	59,1	78,2	45,8	7,4
3Sx	0,15	0,14	0,47	0,08	1,66	0,25

Выводы

1. Выделены источники ценных пивоваренных свойств:

- по биохимическим показателям (белок – менее 12,0%, крахмал – более 60,0%, экстрактивность – более 78,0%, пленчатость зерна – 9–10%): Параллелум 1820, Параллелум 1916, Параллелум 1921, Параллелум 1923, Ерема, 317-2 (РФ), Tokyo (Германия), Callao (США);
- по технологическим показателям (масса 1000 зерен – более 45,1 г): Параллелум 1910, Паллидум 1890, Факир, Хуторок (РФ), 6577 СН, 18513 ЕН11, Cita, Tokyo, Tiffany, Blanka (Германия), Callao (США), Taty (Сингента) и др. (всего 30 образцов).

2. Установлена корреляционная связь между основными биохимическими и технологическими показателями качества зерна: содержанием белка и крахмала в зерне ($r = -0,81$; $p = 0,00$); содержанием крахмала в зерне и пленчатостью ($r = -0,31$; $p = 0,006$), массой 1000 зерен и содержанием белка в зерне ($r = 0,31$; $p = 0,006$), массой 1000 зерен и пленчатостью зерна ($r = -0,25$; $p = 0,031$).

3. Выделены лучшие образцы, сочетающие комплекс признаков и свойств: Параллелум 1916, Параллелум 1923, Параллелум 1813, Параллелум 1820, 315/Обзор, 317-2 (РФ), Callao (США), Росса (Германия).

Библиографический список

1. Алабушев А.В., Филиппов Е.Г., Донцова А.А. и др. Резервы увеличения урожайности ячменя. Воронеж: ООО «Виннер», 2017. 17 с.
2. Филиппов Е.Г., Донцова А.А. Селекция озимого ячменя. Ростов н/Д.: Книга, 2014. 208 с.
3. Филиппов Е.Г., Алабушев А.В. Селекция ярового ячменя. Ростов н/Д.: Книга, 2014. 208 с.

Reference

1. Alabushev A.V., Filippov E.G., Doncova A.A. et al. Rezervy uvelicheniya urozhajnosti yachmenya [Reserves for increasing the yield of barley]. Voronezh: ООО «Vinner», 2017. 17 s.
2. Filippov E.G., Doncova A.A. Selekcija ozimogo yachmenya [Selection of winter barley]. Rostov n/D.: Kniga, 2014. 208 s.
3. Filippov E.G., Alabushev A.V. Selekcija yarovogo yachmenya [Selection of spring barley]. Rostov n/D.: Kniga, 2014. 208 s.

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.

УДК 575.12 : 633.854.78 : 633.18

DOI 10.31367/2079-8725-2018-57-3-43-47

НАСЛЕДОВАНИЕ РЯДА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ У ГИБРИДА РИСА КАРЛИК 1 × LK

П.И. Костылев, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

зав. лабораторией селекции и семеноводства риса, ORCID ID: 0000-0002-4371-6848;

Е.В. Краснова, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства риса, ORCID ID: 0000-0002-4716-5676;

А.В. Аксенов, агроном лаборатории селекции и семеноводства риса, ORCID ID: 0000-0002-5026-3832

ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской»

347740, Ростовская обл., г. Зерноград, Научный городок, 3

Изучение наследования таких признаков, как высота растений, длина метелки, количество колосков и выполненных зерен на ней, масса 1000 зерен и др., имеет большое значение в селекционной работе. Зерновая продуктивность риса также зависит от количества колосков в метелке, числа выполненных зерновок и их массы. Поэтому необходимо знать генетический механизм каждого из этих признаков и их взаимодействие. Статья посвящена определению типа наследования, количества аллельных вариантов генов, участвующих в детерминации высоты, и других количественных признаков у гибрида риса от скрещивания контрастно различающихся коллекционных образцов. Для генетического анализа расщепления признаков использовали компьютерную программу «Полиген А». Высота растений исходных родительских форм представляла минимальные и максимальные величины в разнообразии нашей коллекции. У образца Карлик 1 средняя высота растений составила лишь 54 см, тогда как у высокорослого образца LK – 156 см. Значительные различия были также по длине метелки – 12,3 и 27 см и массе 1000 зерен – 20,5 и 25,5 г. В результате изучения популяции F_2 было установлено, что признаки «высота растения» и «длина метелки» наследуются по типу неполного доминирования больших значений признака; различия между исходными формами были по трем генам. По числу колосков и зерен на метелке выявлены отрицательное доминирование и неаллельное эпистатическое взаимодействие двух пар генов с расщеплением в соотношении 12 : 3 : 1. Признак «масса 1000 зерен» наследуется по типу сверхдоминирования больших значений признака и обусловлен дигенными различиями исходных форм с маскирующим плейотропным эффектом гена карликовости $d1$.

Ключевые слова: рис, гибрид, Карлик, высота растений, наследование.

INHERITANCE OF A NUMBER OF QUANTITATIVE TRAITS OF THE RICE HYBRID 'KARLIK 1 × LK'

P.I. Kostylev, Doctor of Agricultural Sciences, professor,
head of the laboratory of rice breeding and seed-growing, ORCID ID: 0000-0002-4371-6848;

E.V. Krasnova, Candidate of Agricultural Sciences, leading researcher of the laboratory
of rice breeding and seed-growing, ORCID ID: 0000-0002-4716-5676;

A.V. Aksenov, agronomist of the laboratory of rice breeding and seed-growing, ORCID ID: 0000-0002-5026-3832
FSBSI «Agricultural Research Center «Donskoy»,
347740, Rostov region, Zernograd, Nauchny Gorodok, 3

The study of such traits as 'plant height', 'panicle length', 'number of spikelets per panicle', '1000-kernel weight' are of great importance in the breeding work. Kernel productivity of rice is significantly dependent on 'number of spikelets per panicle', 'number of grains per panicle' and '1000-grain weight'. Therefore, it's necessary to know a genetic mechanism of every trait and their correlation. The article deals with the identification of inheritance type, number of allelic variants of genes, participating in the determining of height and other quantitative traits of rice hybrids obtained as a result of hybridization of absolutely different collection samples. The software 'Polygen A' has been used in the genetic analysis of splitting of the traits. Plant height of the initial parental forms presented minimum and maximum values in the diversity of our collection. The average plant height of the sample 'Karlik 1' was 54 cm, the plant height of the sample 'LK' was 156 cm. Significant differences were in the panicle length (12.3 and 27 cm) and in 1000-kernel weight (20.5 and 25.5 g). The study of the population F_2 has established that the traits 'plant height' and 'panicle length' are inherited according to the type of incomplete dominance of large values of the trait; the differences among the initial forms were in three genes. According to number of spikelets and kernels per panicle there was a negative dominance and non-allelic epistatic interaction of two pairs of genes with splitting in the ratio 12 : 3 : 1. The trait '1000-kernel weight' is inherited on the type of super-dominance of large values of the trait and is substantiated by digenic differences of initial forms with a masking pleiotropic effect of the dwarfism gene *d1*.

Keywords: rice, hybrid, dwarf, plant height, inheritance.

Введение. Увеличение урожайности риса возможно с помощью морфологических изменений растений, способствующих повышению продуктивности. К таким признакам относятся высота растений, длина метелки, количество колосков и выполненных зерен на ней, масса 1000 зерен и др. Поэтому необходимо наследование этих признаков с целью использования полученных данных в селекционном процессе.

В мире достигнуты большие успехи в изучении высоты растений. Культивируемые сорта риса можно подразделить на три основные группы: с коротким стеблем (около 100 см), высоким (около 150 см) и очень высоким (около 200 см и выше) (Wahiduzzaman, 1980). Высокоурожайные сорта с высотой растений, как у IR8, находятся в короткостебельной группе. Эта группа часто упоминается как полукарлики. Они несут самый важный ген в мировой селекции риса – *sd1*, использование которого привело к зеленой революции. В мире подавляющее большинство полукарликовых сортов риса имеет генный локус полукарликовости *sd1* (Kikuchi et al., 1985).

Рядом исследователей было установлено, что наследование высоты растений у гибридов между родительскими формами, имеющими отчетливые различия по этому признаку, является моногенным (Chang and Tagumpray, 1970), дигенным (Mohamad and Hanna, 1964), полигенным или управляется основным геном и несколькими минорными (Chang and Tagumpray, 1970). Низкорослые сорта обычно формируют высокий урожай, высокие и очень высокие – низкий. Но есть свидетельства того, что высокие сорта с большим потенциалом урожая тоже можно создать (Yantaeast et al., 1970). Для правильного планирования селекции важно понимать взаимоотношения между генами, контролирующими разные типы высоты растений.

Кроме того, более 60 генов карликовости (*d*) были картированы на всех хромосомах риса. У карликового мутанта риса Daikoku с геном *d1* имеются темно-зеленые листья, компактные прямостоячие метелки и короткие круглые зерна (рис. 1). Эти признаки проявляются вместе в результате плейотропного эффекта гена *d1*, играющего ключевую роль в контроле роста и развития растений. Аномальный фенотип прояв-

ляется в результате отсутствия гетеротримерного белка G, служащего в качестве сигнала, связанного с клеточным ростом, дифференцировкой и развитием растений (Ashikari et al., 1999).

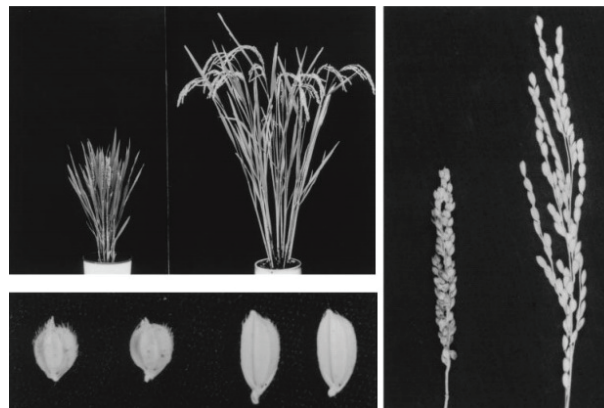


Рис. 1. Фенотипы мутанта *d1*, Daikoku. На каждой фотографии слева – Daikoku, справа – Nipponbare (дикий тип) (Ashikari et al., 1999)

Fig. 1. Phenotypes of the mutant *d1*, Daikoku. On the left of each figure it's Daikoku, on the right it's Nipponbare (wild type) (Ashikari et al., 1999)

Зерновая продуктивность риса также зависит от количества колосков в метелке, числа выполненных зерновок и их массы. Поэтому необходимо знать генетический механизм каждого из этих признаков и их взаимодействие. В регулировании формирования метелки участвует несколько генов, таких как *lax 1*, влияющий на развитие веточек и колосков в метелке риса. Другой ген – *sra* (маленькая метелка) регулирует формирование пазушной меристемы (Komatsu et al., 2003). Кроме того, есть гены, влияющие на быстрое увеличение клеток и размер меристемы, регулируя скорость дифференциации колосков, важную для размера метелки и числа колосков. Другие гены *SP1* (короткая метелка) и *DEP1* (плотная прямостоячая метелка) также влияют на форму

и величину метелки риса, увеличивая число колосков (Li, Qian et al., 2009).

Найден также локус количественного признака (QTL), оказывающий плеiotропное влияние на количество зерен в метелке, продолжительность вегетации и высоту растений. Поэтому он называется *Ghd7* (число зерен, высота растения и дата выметывания) (Xue, Xing et al., 2008).

Цель исследований – определение типа наследования, количества аллельных вариантов генов, участвующих в детерминации количественных признаков, у гибрида риса от скрещивания контрастно различающихся по высоте и другим характеристикам коллекционных образцов Карлик 1 и LK.

Такая комбинация выбрана для изучения из-за того, что в нашей коллекции один образец имел минимальные значения высоты, а другой – максимальные. В спектре расщепляющихся гибридных растений можно отобрать стабильные промежуточные по высоте формы, которые укажут на количество генов, определяющих различия, и изучить их сравнительную продуктивность зерна.

Материалы и методы исследований. Сортообразец LK выведен в АНЦ «Донской» из гибрида Ламро х Командор. Несмотря на то что у его родительских форм высота растений имела очень близкие значения – 70–90 см, он оказался трансгрессивным, с высотой 156 см (в среднем). Метелка компактная, наклонная, длинная (27 см). В ней формируется 140–160 зерен. Колоски безостые, овальные, соломенно-желтого цвета. Масса 1000 зерен – 25–26 г.

Безлигильный образец японского происхождения Карлик 1 (Daikoku) получен из ВИРа. Высота в среднем – 54 см. Разновидность – италика. Метелка длинной 12–13 см. В метелке 80–100 зерен, колоски безостые. Масса 1000 зерен – 20–21 г. Особенность этого типа карлика состоит в плеiotропном влиянии гена *d1* на массу 1000 зерен, которая значительно уменьшается по сравнению с нормальными формами. Гибридизацию провели в 2015 г., F₁ получили в 2016 г., F₂ – в 2017-м на базе ОС «Пролетарская».

Для генетического анализа расщепления признаков использовали компьютерную программу «Полиген А» (Мережко, 2005).

Результаты и их обсуждение. Высота растений исходных родительских форм представляла минимальные и максимальные величины в разнообразии нашей коллекции. У образца Карлик 1 средняя высота растений составила лишь 54 см, тогда как у высокорослого LK – 156 см. Разница – 102 см. Высота гибридов F₂ демонстрировала неполное доминирование большей величины признака. Средняя высота растений F₂ гибрида LK х Карлик 1 составила 137 см. Высота потомков F₂ не проявляла трансгрессивного расщепления за пределы диапазона варьирования обеих родительских форм (рис. 2).

Следовательно, все рецессивные аллели генов высоты были у одной родительской формы, а все доминантные – у другой. Вершина кривой распределения частот гибрида смещена вправо, ближе к вершине высокорослой родительской формы (LK), что свидетельствует о неполном доминировании больших значений признака ($h_p = 0,63$). Частотная кривая F₂ показала депрессию в классе 121–130 см, придавая кривой бимодальную форму. На долю гибрида приходится 1/64 частот рецессивной родительской формы (Карлик 1), следовательно, родительские формы различаются аллельным состоянием трех пар генов. При этом согласно программе «Полиген А» в одном локусе было полное доминирование, во втором – неполное ($h_p = 0,7$), а в третьем оно отсутствовало. Сила генов имела кратные отличия: 1-й – 51 см, 2-й –

34, 3-й – 17. Минорные гены могли повлиять на фенотипическую изменчивость признака.

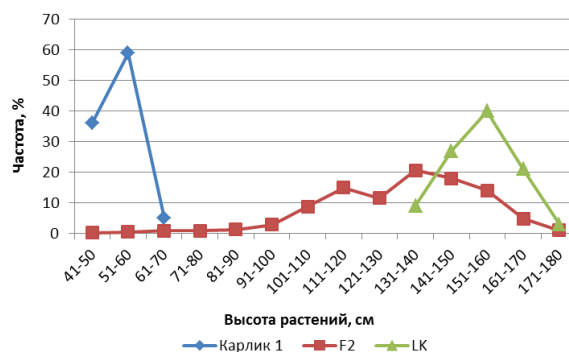


Рис. 2. Распределение частот признака «высота растений» у гибрида риса F₂ Карлик 1 × LK и его родительских форм, 2017 г.

Fig. 2. Distribution of the frequency of the trait 'plant height' in the rice hybrid F₂ 'Karlik 1 × LK' and its parental forms, 2017

По признаку «длина метелки» исходные родительские формы различались очень значительно, на 14,7 см. Средняя длина метелки составила у Карлика 1 12,3 см, у LK – 27, у гибрида – 23,3. Кривая распределения частот гибрида была смещена вправо, что свидетельствует о доминировании больших значений признака (рис. 3). При этом наблюдалось частичное доминирование ($h_p = 0,5$). На долю гибрида приходилась 1/64 частот рецессивного родителя, что указывает на аллельные различия по трем парам генов.

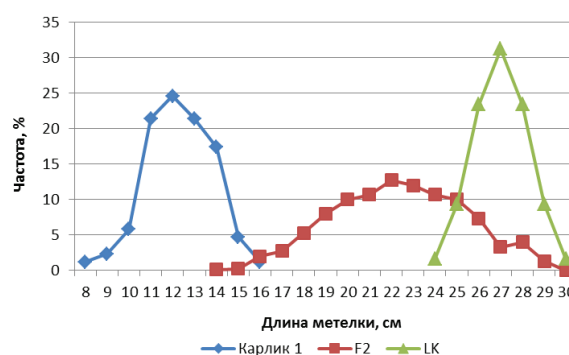


Рис. 3. Распределение частот признака «длина метелки» у гибрида риса F₂ Карлик 1 × LK и его родительских форм (2017 г.)

Fig. 3. Distribution of the frequency of the trait 'panicle length' in the rice hybrid F₂ 'Karlik 1 × LK' and its parental forms, 2017

По признаку «число колосков в метелке» родительские формы имели большие различия – 60 колосков: у Карлика 1 – 99 шт., у LK – 159 шт. в среднем. У гибрида F₂ эта величина была близка к Карлику 1 (97 шт.). Генетический анализ показал полное отрицательное доминирование меньшего значения признака ($h_p = -1,07$).

График распределения частот признака у гибрида был трехвершинным, причем большая вершина сместилась влево (рис. 4). Родительские формы различались неаллельным эпистатическим взаимодействием двух пар генов, расщепление происходило в соотношении 12 : 3 : 1.



Рис. 4. Распределение частот признака «число колосков на метелке» у гибрида риса F_2 Карлик 1 $\times$ LK и его родительских форм (2017 г.)

Fig. 4. Distribution of the frequency of the trait 'number of spikelets per panicle' in the rice hybrid F_2 'Karlik 1 $\times$ LK' and its parental forms, 2017

Различия по признаку «число зерен на метелке» между исходными родительскими формами LK (145 шт.) и Карлик 1 (83 шт.) составили 62 шт. Кривая распределения частот гибрида, как и по числу колосков, имела многовершинный характер, а ее большая вершина была значительно смещена влево от вершины меньшей родительской формы (рис. 5). Наблюдалась гибридная депрессия ($hp = -1,52$), связанная с повышенной стерильностью колосков, обусловленной значительными генетическими различиями исходных форм (сорт Lampro относится к подвиду indica, остальные – к japonica). Расщепление проходило по дигенной схеме: 12 : 3 : 1.

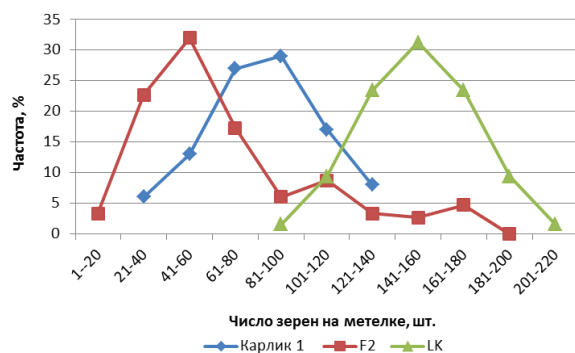


Рис. 5. Распределение частот признака «число зерен на метелке» у гибрида риса F_2 Карлик 1 $\times$ LK и его родительских форм (2017 г.)

Fig. 5. Distribution of the frequency of the trait 'number of kernels per panicle' in the rice hybrid F_2 'Karlik 1 $\times$ LK' and its parental forms, 2017

Образец LK имел на 5 г более высокую массу 1000 зерен, чем Карлик 1 (25,5 и 20,4 г соответствен-

но). У гибрида F_2 наблюдался широкий спектр изменчивости этого признака – от 20 до 35 г (в среднем 28,6 г). Выявлены значительные гетерозис и сверхдоминирование большой массы зерновки ($hp = 2,24$). Кривая распределения частот гибрида была многовершинной, имела левостороннюю асимметрию и положительную трансгрессию (рис. 6).

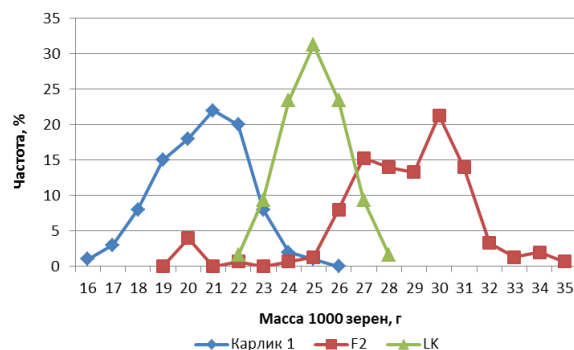


Рис. 6. Распределение частот признака «масса 1000 зерен» у гибрида риса F_2 Карлик 1 $\times$ LK и его родительских форм, 2017 г.

Fig. 6. Distribution of the frequency of the trait '1000-kernel weight' in the rice hybrid F_2 'Karlik 1 $\times$ LK' and its parental forms, 2017

Это свидетельствует о том, что появились генотипы с доминантными генами, увеличивающими массу зерновки. У образца Карлик 1 гены большей массы 1000 зерен находились под плеiotропным влиянием гена *d1* (*dwarf 1*) и в процессе рекомбинации на генном фоне высокорослых форм проявили себя, что выразилось в выщелении большого количества растений (69,9%) с нормальным по величине зерном (28–35 г). Родительские формы различались между собой по аллелям двух пар генов, расщепление происходило в соотношении 1 : 6 : 9. Гипотетическая родительская форма – изогенная линия Карлика 1 без гена *d* – должна иметь массу 1000 зерен около 30 г, на что указывает большая вершина кривой распределения признака у гибрида.

Выводы

1. Признаки «высота растения» и «длина метелки» наследуются по типу неполного доминирования больших значений признака, установлены тригенные различия между исходными формами.

2. По числу колосков и зерен на метелке выявлены отрицательное доминирование и неаллельное эпистатическое взаимодействие двух пар генов с расщеплением в соотношении 12 : 3 : 1.

3. Признак «масса 1000 зерен» наследуется по типу сверхдоминирования больших значений признака и обусловлен дигенными различиями исходных форм с маскирующим плеiotропным эффектом гена карликовости *d1*.

Библиографический список

- Мережко А.Ф. Использование менделеевских принципов в компьютерном анализе наследования варьирующих признаков // Экологическая генетика культурных растений: Материалы школы молодых ученых РАСХН, ВНИИ риса. Краснодар, 2005. С. 107–117.
- Ashikari M., Wu J., Yano M., Sasaki T., Yoshimura A. Rice gibberellin-insensitive dwarf mutant gene Dwarf 1 encodes the α -subunit of GTP-binding protein. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 1999. № 96. P. 10284–10289.
- Chang T.T., Tagumpay O. Genotypic association between grain yield and six agronomic traits in a cross between rice varieties of contrasting plant type. Euphytica, 1970. № 19. P. 356–363.
- Kikuchi F., Itakura N., Ikehashi H., Yokoo M., Nakane A., Maruyama K. Genetic analysis of semidwarfism in high-yielding rice varieties in Japan. Bull. Natl. Inst. Agric. Sci. 1985. № 36. P. 125–145.

5. Komatsu K., Maekawa M., Ujiie S., Satake Y., Furutani I. et al. LAX and SPA: major regulators of shoot branching in rice. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 2003. № 100. P. 11765–11770.
6. Li S., Qian Q., Fu Z., Zeng D., Meng X. et al. Short panicle 1 encodes a putative PTR family transporter and determines rice panicle size. *Plant J.* 2009. № 58. P. 592–605.
7. Mohamad A.H., Hanna A.S. Inheritance of quantitative characters in rice. Estimation of the number of effective factor pairs controlling plant height. *Genetics*, 1964. № 49. P. 81–93.
8. Wahiduzzaman M., Ahmad M.S. Inheritance of plant height in seven crosses of rice. *Cereal Research Communications*. 1980. № 8(3). P. 527–532.
9. Xue W., Xing Y., Weng X., Zhao Y., Tang W. et al. Natural variation in Ghd7 is an important regulator of heading date and yield potential in rice. *Nat. Genet.* 2008. № 40. P. 761–767.
10. Yantaeast A., Chai P., Jackson B.R. Breeding dwarf varieties of rice for tolerance to deep-water. *Thail. £. Agric. Sci.* 1970. № 3. P. 119–133.

References

1. Merezhko A.F. Ispol'zovanie mendeleevskikh principov v komp'yuternom analize nasledovaniya var'iruyushchih priznakov [The use of Mendel's principles in the computer analysis of the inherited varying traits] // *Ekologicheskaya genetika kul'turnykh rastenij: Materialy shkoly molodykh uchenykh RASKHN, VNII risa. Krasnodar, 2005. S. 107–117.*
2. Ashikari M., Wu J., Yano M., Sasaki T., Yoshimura A. Rice gibberellin-insensitive dwarf mutant gene Dwarf 1 encodes the α -subunit of GTP-binding protein. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 1999. № 96. P. 10284–10289.
3. Chang T.T., Tagumpay O. Genotypic association between grain yield and six agronomic traits in a cross between rice varieties of contrasting plant type. *Euphytica*, 1970. № 19. P. 356–363.
4. Kikuchi F., Itakura N., Ikehashi H., Yokoo M., Nakane A., Maruyama K. Genetic analysis of semidwarfism in high-yielding rice varieties in Japan. *Bull. Natl. Inst. Agric. Sci.* 1985. № 36. P. 125–145.
5. Komatsu K., Maekawa M., Ujiie S., Satake Y., Furutani I. et al. LAX and SPA: major regulators of shoot branching in rice. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 2003. № 100. P. 11765–11770.
6. Li S., Qian Q., Fu Z., Zeng D., Meng X. et al. Short panicle 1 encodes a putative PTR family transporter and determines rice panicle size. *Plant J.* 2009. № 58. P. 592–605.
7. Mohamad A.H., Hanna A.S. Inheritance of quantitative characters in rice. Estimation of the number of effective factor pairs controlling plant height. *Genetics*, 1964. № 49. P. 81–93.
8. Wahiduzzaman M., Ahmad M.S. Inheritance of plant height in seven crosses of rice. *Cereal Research Communications*. 1980. № 8(3). P. 527–532.
9. Xue W., Xing Y., Weng X., Zhao Y., Tang W. et al. Natural variation in Ghd7 is an important regulator of heading date and yield potential in rice. *Nat. Genet.* 2008. № 40. P. 761–767.
10. Yantaeast A., Chai P., Jackson B.R. Breeding dwarf varieties of rice for tolerance to deep-water. *Thail. £. Agric. Sci.* 1970. № 3. P. 119–133.

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.

УДК 633.174 : 631.5

DOI 10.31367/2079-8725-2018-57-3-47-49

ПОСЕВНАЯ ПЛОЩАДЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО

В.В. Ковтунов, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства сорго зернового, kowtunow85@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-7510-7705
ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской»,
347740, Ростовская обл., г. Зерноград, Научный городок, 3

В статье отмечены основные биологические и хозяйственные достоинства сорго зернового. Представлены динамика посевной площади сорго в мире за последние годы и средняя урожайность зерна. Приведены площадь посева сорго в России и ее распределение по федеральным округам. Установлено, что основными производителями сорго в России являются Приволжский (28,5–141,6 тыс. га) и Южный федеральный (23,8–94,0 тыс. га) округа. Причем 46–69% площади посева сорго Южного федерального округа приходится на Ростовскую область. Основная часть посевной площади сорго в Ростовской области сосредоточена в крайне засушливой (часть восточных районов) и в засушливой (северо-западная и северо-восточная часть) зонах. В статье представлены новые сорта сорго зернового, созданные в Аграрном научном центре «Донской». В период с 2012 по 2017 г. в ФГБНУ «АНЦ «Донской» созданы и внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ раннеспелые белозерные, обладающие высокой потенциальной урожайностью и качеством зерна сорта сорго зернового Великан, Зерноградское 88 и Атаман. Они обладают высокой адаптивностью к местным условиям.

Ключевые слова: сорго, посевная площадь, урожайность, сорт.

SOWN AREA AND PRODUCTIVITY OF GRAIN SORGHUM

V.V. Kowtunov, Candidate of Agricultural Sciences, leading researcher of the laboratory of grain sorghum breeding and seed-growing, kowtunow85@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-7510-7705
FSBSI «Agricultural Research Center «Donskoy»,
347740, Rostov region, Zernograd, Nauchny Gorodok, 3