

'Katyusha' was identified. The average fruit weight over three years reached 2.8 kg. Tasting score was 4.5 points. According to our studies, 2019 was the most favorable year for the cultivation of melon variety 'Katyusha', since it exceeded the yield of standard one during the years of research. Thus, 'Katyusha' deserves its proper place on the market.

Keywords: variety, melon, fruits, observation, productivity, gourds.

DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-78

УДК 633.18 : 631.526.321] : 632.112

Ткаченко Юлия Владимировна, Зеленский Григорий Леонидович

**Изучение новых образцов и сортов риса при разной густоте в условиях
воздушной засухи**

ФГБНУ «Федеральный научный центр риса»
e-mail: ylen-ka01@mail.ru

Воздушная засуха является одним из негативных факторов внешней среды, которые воздействуют на растения риса в период вегетации. Растения риса увеличивают транспирацию для охлаждения и постепенно теряют тургор, что отрицательно влияет на все физиологические процессы [4]. Уровень негативного влияния во многом зависит от фазы вегетации риса и температуры воздуха [1], при которой дует суховей, а также скорости воздушных потоков. Если засуха наблюдается в фазе выметывания-цветения риса и в начальный период налива зерна, то в метелках значительно увеличивается число стерильных колосков [2], если в фазе молочной-восковой спелости, то приводит к формированию у риса щуплого зерна. Ранее были созданы образцы риса с эректоидным (вертикальным) расположением листьев на стебле, которые позволяют уменьшить конкуренцию растений за свет при загущении, не снижая продуктивности [3].

Цель исследований – изучить гибридные образцы риса в сравнении со стандартным сортом при разной густоте в условиях воздушной засухи.

Опыты проведены в ФНЦ риса в 2018–2019 гг. Наличие воздушной засухи позволило оценить ее влияние на рис. Объектами для изучения послужили гибридные образцы и сорта с разным морфотипом листовой пластинки: ЮГ-2 (обычные, но сворачивающиеся листья), ЮГ-3 (вертикальные сворачивающиеся листья), ЮГ-5 и Рубикон (вертикальные не сворачивающиеся листья), стандартный сорт Рапан с обычными листьями.

Полевые опыты в питомнике конкурсного испытания и биометрический анализ растений проведены по методике, принятой в ФНЦ риса [5, 6]. В 2018 г. норма посева составляла 500 всхожих зерен на 1 м², а в 2019 году она была удвоена, что позволило определить реакцию образцов на загущение.

Результаты биометрического анализа позволили дать достаточно полную характеристику каждого образца (таблица). Как видно из таблицы, в 2019 г. образец ЮГ-2 по высоте превысил стандарт, остальные, как и в 2018 г., уступают Рапану. Уменьшение кустистости наблюдалось у образцов ЮГ-2, ЮГ-5 и сорта Рапан, а у Ю-3 и Рубикона она осталась прежней.

Несмотря на загущение посева, у образца ЮГ-2 в 2019 г. по сравнению с 2018 г., увеличились такие параметры растений, как длина метелки на 1,3 см, число колосков в метелке на 12 штук, число выполненных зерновок в метелке на 13 штук, масса зерна с главной метелки на 0,25 г. Соответственно, возросла доля хозяйственно ценной части урожая в общей биомассе растения и составила 56,5 %. Стерильность снизилась на 3,7 %. У ЮГ-3 в загущенном посеве отметили увеличение массы зерна и соломы с растения, а общее число выполненных зерновок в метелке осталось прежним, как и у сорта Рапан. По остальным количественным признакам у образцов риса при загущении наблюдалось уменьшение показателей.

Таблица – Характеристика растений гибридов и сортов по количественным признакам, 2018-2019 гг.

| Признак | Год | Образец, сорт | | | | | НСР ₀₅ |
|---|------|---------------|------|------|---------|-------------|-------------------|
| | | ЮГ-2 | ЮГ-3 | ЮГ-5 | Рубикон | Рапан (st.) | |
| Высота растений, см | 2018 | 90,2 | 86,7 | 76,6 | 84,2 | 93,9 | |
| | 2019 | 96,4 | 93,6 | 90,2 | 85,1 | 93,7 | |
| Продуктивная кустистость, шт. | 2018 | 4,5 | 1,0 | 2,3 | 1,0 | 3,0 | |
| | 2019 | 1,7 | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | |
| Длина главной метелки, см | 2018 | 19,0 | 24,1 | 24,0 | 26,3 | 18,3 | |
| | 2019 | 20,3 | 21,7 | 20,7 | 25,7 | 16,3 | |
| Число колосков в метелке, шт. | 2018 | 94 | 191 | 265 | 246 | 205 | 48,0 |
| | 2019 | 106 | 179 | 191 | 189 | 180 | |
| Число выполненных зерновок в метелке, шт. | 2018 | 71 | 163 | 183 | 188 | 132 | 27,1 |
| | 2019 | 84 | 163 | 160 | 153 | 132 | |
| Стерильность, % | 2018 | 24,5 | 14,7 | 30,9 | 23,7 | 35,5 | 6,2 |
| | 2019 | 20,8 | 8,9 | 16,2 | 19,0 | 26,7 | |
| Масса зерна с главной метелки, г | 2018 | 2,18 | 3,42 | 4,43 | 4,73 | 3,53 | 0,3 |
| | 2019 | 2,43 | 3,32 | 4,20 | 4,54 | 3,18 | |
| Масса зерна с растения, г | 2018 | 7,65 | 3,42 | 7,04 | 4,73 | 7,57 | |
| | 2019 | 3,78 | 3,54 | 4,88 | 4,54 | 3,18 | |
| Масса соломы с растения, г | 2018 | 6,05 | 2,83 | 5,82 | 4,08 | 4,95 | |
| | 2019 | 2,91 | 3,32 | 3,74 | 3,58 | 2,67 | |
| K _{хоз} , % | 2018 | 55,8 | 54,7 | 54,7 | 53,7 | 60,4 | |
| | 2019 | 56,5 | 51,6 | 56,6 | 55,9 | 54,4 | |

На загущение посева при воздушной засухе меньше всего реагировал ЮГ-2 по сравнению со стандартным сортом Рапан и другими образцами. В этих условиях показатели продуктивности главной метелки ЮГ-2 не снижались, а даже возрастали.

Детальное изучение новых образцов будет продолжено.

Литература

1. Агроклиматические ресурсы Краснодарского края. Л.: Гидрометеиздат, 1975. 276 с.
2. Алешин Е. П., Алешин Н. Е. О физиологических основах интенсивных технологий в растениеводстве // Сельскохозяйственная биология. 1987. № 11. С. 42–47
3. Зеленский Г. Л., Бегун И. Н., Зеленский А. Г. Реакция форм риса с эректоидными листьями на загущение // Рисоводство. 2005. № 7. С. 21–25.
4. Зеленский Г. Л. Перспективы создания сортов риса с высокой продуктивностью и адаптивными качествами // Рисоводство. 2003. Вып. 3. С. 56–64.
5. Авакян К. М. Система рисоводства Краснодарского края: рекомендации // Под общ. ред. Е. М. Харитонова. Краснодар: ВНИИ риса, 2011. 316 с.
6. Сметанин А. П., Дзюба В. А., Апрод А. И. Методика опытных работ по селекции, семеноводству, семеноведению и контролю за качеством семян. Краснодар, 1972. 156 с.

UDC 633.18 : 631.526.321] : 632.112

Tkachenko Yu. V., Zelensky G. L.

Study of new samples and varieties of rice under conditions of air drought

Summary. In the Krasnodar Territory, dry wind in summer is one of the negative factors of the climate. Rice plants increase transpiration for cooling and gradually lose their turgor due to strong evaporation caused by low relative humidity and strong winds. In the nursery of the competitive test trials, in 2018-2019, we studied different types of rice: ‘Yug-2’ with ordinary but folding leaves; ‘Yug-3’ with vertical folding leaves; ‘Yug-5’ and ‘Rubikon’ with vertical non-folding leaves; standard – variety ‘Rapan’ with ordinary leaves. Under conditions of drought and increased plant density, sample ‘Yug-2’ was the best in quantitative terms.

Keywords: rice, yield, erectoid leaves, leaves folded into a tube, sterility, air drought, drought resistance.