

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА РИСА
СОРТА СИГНАЛ, ВЫРАЩЕННОГО В УСЛОВИЯХ
РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ И НОРМ ВЫСЕВА
СЕМЯН В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

**Кумейко Т.Б., кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник, тел. 8(918)2333180,
tatkumejko@yandex.ru**

**Туманьян Н.Г., доктор биологических наук,
профессор,
тел. 8(918)3934947, TNGerag@yandex.ru
ФГБНУ «ФНЦ риса»**

***Ключевые слова:** рис, сорт, сортовая агротехника, признаки качества.*

Изучены технологические признаки качества зерна урожая в 2019, 2020 гг. сорта селекции ФНЦ риса Сигнал, выращенного в полевых условиях на ОПУ ФНЦ риса, п. Белозерный Краснодарского края при различных нормах высева семян и дозах азота. Сорт риса Сигнал рекомендуется выращивать при норме высева семян 6 и 8 млн. всхожих зерен на 1 га при дозе азота N_{184} в связи с признаками качества зерна.

Введение. В Госреестре селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве на 2021 г., находится 34 сорта риса селекции ФНЦ риса [1]. Актуальность работы заключается в изучении изменчивости нового сорта Сигнал селекции ФНЦ риса от доз вносимых удобрений, норм высева семян, что определяет возможность прогнозирования качества урожая.

Цель исследования – изучить технологические признаки качества зерна нового сорта Сигнал селекции ФНЦ риса и установить оптимальные дозы азота и нормы высева семян в связи с признаками качества зерна.

Материалы и методы исследования. Материалом исследований служило зерно сорта риса селекции риса Сигнал, выращенного в 2019, 2020 гг. на ОПУ ФНЦ риса п. Белозерный Краснодарского края в опытах по изучению режимов сортовой агротехники. Работа выполнена в условиях полевого опыта. Материал получен из лаборатории земледелия ФНЦ риса. Почва лугово-черноземная слабосолонцеватая тяжелосуглинистая. Характеристика почвы участка: гумус – 3,1 %; общие: азот – 0,2 %, фосфор – 0,1 %, калий – 0,7 %; азот легкогидролизуемый – 6,6; фосфор подвижный – 4,1; калий подвижный – 15,3 мг/100 г, рН – 7,5. Дозы азотного удобрения: N₀, N₉₂, N₁₃₈, N₁₈₄ кг д.в./га. Нормы высева семян: 4, 6, 8 млн. всхожих зерен на 1 га. Предшественник - рис по рису. Массу 1000 зерен определяли по ГОСТу 10842-89 [2], плёнчатость – 10843-76 (на шелушильной установке Satake) [3], трещиноватость с помощью диафаноскопа ДСЗ-3, линейные размеры зерновки и индекс шелушенной зерновки на сканере (система анализа изображений LA 2400, WinFOLIA, WinRHIZO, WinSEEDLE, Канада), Математическую и статистическую обработку данных проводили согласно методикам Дзюбы [4].

Результаты исследований и их обсуждение. В связи с актуальностью прогнозирования качества урожая нового сорта Сигнал селекции ФНЦ риса необходимо изучение комплекса технологических признаков и их изменчивость в зависимости от норм высева семян и доз азота в опыте по изучению режимов сортовой агротехники. Данные по технологическим признакам качества нового сорта Сигнал

урожаев 2019, 2020 гг. представлены в таблице. Сорт риса Сигнал отнесен к короткозерным сортам риса.

Таблица - Технологические признаки качества зерна: крупность, пленчатость, трещиноватость, отношение длины зерновки к ширине сорта риса Сигнал урожаев 2019-2020 гг.

Норма высева семян, млн. шт./га	Год	Доза азота, кг д.в./га	Масса 1000 а.с. з., г	Пленчатость, %	трещиноватость, %	Отношение длины зерновки к ширине
4	2019	N ₀	24,2	17,8	10	2,0
		N ₉₂	23,3	18,2	8	2,0
		N ₁₃₈	24,5	19,8	17	2,0
		N ₁₈₄	22,8	18,6	12	2,0
	2020	N ₀	25,9	18,8	14	2,0
		N ₉₂	24,2	18,8	14	2,0
		N ₁₃₈	24,5	19,0	12	2,1
		N ₁₈₄	24,4	18,8	10	2,1
6	2019	N ₀	24,2	19,2	19	2,1
		N ₉₂	23,8	18,2	19	2,0
		N ₁₃₈	23,1	18,0	11	2,1
		N ₁₈₄	22,7	18,8	7	2,0
	2020	N ₀	26,5	19,4	19	2,1
		N ₉₂	25,3	20,0	14	2,0
		N ₁₃₈	24,6	19,0	10	2,0
		N ₁₈₄	24,5	18,6	8	2,0
8	2019	N ₀	25,5	18,4	12	2,1
		N ₉₂	24,9	20,0	12	2,1
		N ₁₃₈	23,8	19,4	11	2,1
		N ₁₈₄	23,5	18,6	6	2,1
	2020	N ₀	26,4	19,8	22	2,1
		N ₉₂	24,6	19,4	17	2,1
		N ₁₃₈	24,6	18,0	9	2,1
		N ₁₈₄	24,6	19,2	10	2,0
HCP ₀₅			1,00	1,33	1,6	2,1

В урожаях 2019, 2020 гг. крупность зерновки при всех нормах высева семян была выше на варианте без внесения азота. Повышение уровня азотного удобрения привело к снижению крупности зерна. При норме высева семян 4 млн. шт./га крупность зерновки выше в 2020 г. на 1,7 г, при норме высева семян 6 млн. шт./га выше на 2,3 г, при норме высева семян 8 млн. шт./га выше на 0,9 г. Независимо от доз азота и нормы высева семян пленчатость оставалась на уровне средней, варьировала от 17,8 % до 20,%. Трещиноватость зерна у сорта Сигнал была низкой при норме высева семян 4 млн. шт./га при дозах азота N_0 , N_{92} в 2019 г., и при N_{184} в 2020 г.; при 6 млн. шт./га при дозе N_{184} (2019 г.) и N_{138} , N_{184} (2020 г.); при 8 млн.шт./га при дозе N_{184} (2019 г.) и дозах N_{138} , N_{184} (2020 г.).

Лучшими признаками качества (низкими значениями признака «трещиноватость», который определяет качество крупы) характеризовалось зерно риса урожая, выращенного при норме высева семян 6 и 8 млн. всхожих зерен на 1 га при дозе азота N_{184} .

Заключение. Изучены технологические признаки качества зерна нового сорта риса Сигнал селекции ФНЦ риса, выращенного в полевых условиях в 2019, 2020 гг., на ОПУ ФНЦ риса в "сортовой агротехнике" при различных нормах высева и дозах азота. Сорт риса Сигнал рекомендуем выращивать при норме высева семян 6 и 8 млн. всхожих зерен на 1 га при дозе азота N_{184} .

Библиографический список:

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Том 1 Сорта растений. - М., 2021.

2. ГОСТ 10842-89. Зерно зерновых и бобовых культур и семена масличных культур. Метод определения массы 1000 зерен и 1000 семян; введ. 1999-07-01. – Москва: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации; Москва: Изд-во стандартов, - Зерно. Методы анализа, 2009. – 7 с.

3. ГОСТ 10843-76. Метод определения пленчатости; введ. 1976-07-01. – Москва: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации; Москва: Изд-во стандартов, 2009. – 11 с.

4. Дзюба, В.А. Многофакторный опыт и методы биометрического анализа экспериментальных данных / В.А. Дзюба // Методические рекомендации (доп.). – Краснодар. – 2007. – 76 с.

TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE QUALITY OF SIGNAL RICE GRAIN GROWN UNDER DIFFERENT DOSES OF NITROGEN FERTILIZERS AND SEED SEEDING RATES IN THE KRASNODAR TERRITORY

Kumeyko T. B., Tumanyan N. G.

Key words: rice, variety, varietal agricultural technology, quality characteristics.

The technological characteristics of the grain quality of the 2019 and 2020 harvests of the Signal rice breeding variety grown in the field at the Belozerny rice Processing Plant in the Krasnodar Territory at different seed seeding rates and nitrogen doses were studied. The Signal rice variety is recommended to be grown at a seeding rate of 6 and 8 million seeds germinating grains per 1 ha at a nitrogen dose of N_{184} due to the signs of grain quality.