

УДК 633.18:631.53.559

## НОРМЫ ВЫСЕВА И УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ РИСА

С. КУРБАНОВ, ДИАНА МАГОМЕДОВА

ФГОУВПО «Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия»

**Abstract.** Intensive rice varieties Leeman, Regul and Daghestan 2 have been investigated. After using a shorten regime of irrigation it has been established that the reduction of a standard quantity of seeds from 6,0 to 4,5 million of germinating seeds per hectare does not decrease the productivity (crop capacity) and quality of cereals.

**Key words:** Sowing norm, Irrigation regime, Rice varieties, Yield structure, Seeds quality.

### ВВЕДЕНИЕ

Изучены интенсивные сорта риса Лиман, Регул и Дагестан 2, выращиваемые на засоленных землях Республики Дагестан. Установлено, что при укороченном режиме орошения сокращение нормы высева с 6,0 до 4,5 млн. шт. всхожих семян на 1 га не приводит к существенному снижению фотосинтетического потенциала и КПД<sub>фот</sub>, роста и развития растений риса, урожайности и качества зерна, но снижается пораженность растений пирикулярриозом и экономится 25% посевного материала.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Экспериментальная часть исследований проводилась на землях ОПХ «Путь Ленина» Кизлярского района в 2000...2003 гг. Почвы опытного участка луговые тяжелосуглинистые, на тяжелых аллювиальных суглинках. Данные анализов водной вытяжки указывают на сильную степень засоления почвогрунтов, начиная с 14...20 см. Содержание водорастворимых солей (сухой остаток) колеблется в пределах 0,6...1,1%. Содержание гумуса в луговой почве невысокое – 1,5...2,7%, подвижного фосфора и обменного калия среднее, соответственно 25...28 и 200...300 мг/кг почвы. Реакция среды слабощелочная (рН = 7,5), грунтовые воды слабо минерализованы и залегают на глубине 1,7...2,0 м. Плотность сложения верхнего корнеобитаемого слоя - 1,35 т/м<sup>3</sup>, что в комплексе с переувлажнением почвенного профиля обуславливает низкую водопроницаемость, при общей пористости – 51...56%.

Климат района исследований острозасушливый, значение ГТК Селянинова в пределах 0,24...0,43 и характеризует увлажненность территории как сухую. По обеспеченности осадками 2000 год был близким к среднемноголетней норме (154 мм), а в 2001...2003 гг. сумма осадков за вегетационный период была существенно ниже среднемноголетнего уровня (79,2...94,1 мм).

В соответствии с требованиями методики опытного дела Б. Доспехова (1985) и методики полевого опыта в условиях орошения (Методика полевого опыта в условиях орошения, 1983) опыты с сортами риса Лиман, Регул и Дагестан 2 сопровождалась фенологическими наблюдениями, биометрическими учетами, анализом почвенных и растительных образцов. Технологические качества зерна определялись по ГОСТ 9353-90 «Зерновые культуры» (1990). Математическая обработка данных по урожайности зерна проводилась дисперсионным методом Б. Доспехова (1985).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как правило, высевают около 6...7 млн.шт. всхожих семян на 1 га, но в условиях Дагестана данные по норме высева противоречивые. Так, по данным ученых Дагестанского НИИСХ (Н. Магомедов, 2006) оптимальной нормой высева является 7 млн. шт. всхожих семян на 1 га, а результаты Б. Касимова (1996) свидетельствуют о снижении этой нормы до 4,5 млн.шт/га.

Изучаемые нами нормы высева семян (3...6 млн.шт/га) сравниваемых сортов оказывали существенное влияние на густоту стояния растений и их продуктивную кустистость. Учет количества растений и продуктивных стеблей показал, что при норме высева 6 млн. шт/га все сорта имели лучшие абсолютные показатели. Независимо от сорта, уменьшение нормы высева на 25% проводило к снижению густоты стояния на 5,5% и количества продуктивных стеблей

на 4,2%. Уменьшение нормы высева на 50% снижает густоту стояния на 15,3, количество продуктивных стеблей – на 8,3%, но кустистость при этом возрастает с 1,91 до 2,07.

Более пластичным в экологическом плане оказался сорт Дагестан 2, который имел лучшие показатели и по густоте стояния, и по количеству продуктивных стеблей при всех нормах высева.

Изучение продолжительности фаз развития сортов в связи с применяемыми нормами высева показало, что снижение ее на 25 и 50% увеличивает продолжительность вегетационного периода на 2...6 дней, в основном за счет удлинения фаз молочной и восковой спелости зерна.

Уменьшение нормы высева на 25% не оказывало существенного влияния на ростовые показатели сортов риса; на 50% – снижает высоту растений в среднем на 17,7% и среднесуточный прирост на 21,1%.

Определение показателей фотосинтетической деятельности посевов изучаемых сортов риса показало, что при снижении ее на 25% площадь листьев сокращается на 6,0%, ФП на 0,4% и КПД<sub>флар</sub> на 4,9%. Это свидетельствует о высокой приспособляемости ассимиляционного аппарата изучаемых сортов к уменьшению нормы высева на 25%.

Применение половинной нормы высева существенно снижает все эти показатели, но наиболее значимо КПД<sub>флар</sub> - на 19,2%. Из сравниваемых сортов меньше всего реагировал на уменьшение нормы высева сорт Дагестан 2.

Изучение накопления растительных остатков показало, что их количество находится в тесной коррелятивной связи с урожайностью сортов, причем сорт Дагестан 2 оставляет наибольшее количество растительных остатков. Уменьшение норм высева приводит к снижению не только количества растительных остатков, но и изменяет их соотношение в сторону увеличения доли корневых остатков.

Исследования выявили, что норма высева не определяет степени и тип засорения рисовых агрофитоценозов, но оказывает существенное влияние на пораженность растений пирикулярриозом. Наибольшая устойчивость растений риса к пирикулярриозу наблюдается при норме высева 3 млн. шт/га. Наиболее подвержен этой болезни сорт Регул (55,7%), а менее сорт Дагестан 2 – 37,9%, что связано с его более высокой устойчивостью к полеганию.

Таблица 1

*Влияние сортов и норм высева на структуру урожая и урожайность риса*

Сорт	Норма высева, млн. шт/га	К ол-во растений, шт/м <sup>2</sup>	Число зерен в метелке, шт.	Пустозерность, %	Масса 1000 семян, г.	Масса семян, г/раст.	Урожайность, т/га
Лиман	6,0 к	166	69	11,5	23,3	3,03	5,03
	4,5	149	70	12,5	23,2	3,11	4,64
	3,0	137	68	13,9	23,7	3,20	4,38
Регул	6,0 к	160	72	15,3	25,1	3,44	5,51
	4,5	156	70	16,7	25,2	3,45	5,38
	3,0	131	67	19,3	25,5	3,60	4,71
Дагестан 2	6,0 к	168	82	9,0	24,7	3,89	6,54
	4,5	161	81	8,5	24,7	3,91	6,29
	3,0	148	63	10,1	25,1	3,33	4,93

НСР<sub>05</sub> 0,43

Снижение нормы высева на 25% не оказывало существенного влияния на продуктивность посевов. Уменьшение же ее на 50% нецелесообразно, так как урожайность снижается на 17,6% по сравнению с контролем. Наиболее приемлемым является вариант с нормой высева 4,5 млн. шт/га, так как при этом экономится посевной материал без существенного снижения продуктивности. Из сортов по критерию продуктивности предпочтителен сорт Дагестан 2, который обеспечивал прибавку урожайности зерна риса на 11...26% по сравнению с другими сортами.

Опытами установлено, что между нормами высева 6,0 и 4,5 млн.шт. всхожих семян на гектар нет существенной разницы и в качестве зерна, что подтверждается исследованиями З.

Аникановой (1988). В частности, не выявлено разницы по общей стекловидности и белковости зерна, по пленчатости, общему выходу крупы, в том числе и целого ядра, не было отличий и в кулинарных достоинствах каши. Отличия в качественных показателях в большей степени зависели от сортовых особенностей изучаемых сортов. Полученные близкие качественные показатели свидетельствуют о том, что ценное крупяное сырье можно получить при всех хозяйственно целесообразных нормах высева изучаемых сортов.

### **ВЫВОДЫ**

Таким образом, изучение влияния норм высева показало, что между нормами высева 6,0 и 4,5 млн.шт. всхожих семян на гектар нет существенной разницы как в урожайности, так и в качестве зерна. Наиболее приемлемым является вариант с нормой высева 4,5 млн. шт/га, так как экономится посевной материал, а из сортов – Дагестан 2, который обеспечивает при этой норме высева прибавку 0,91...1,65 т/га зерна по сравнению с другими сортами.

### **БИБЛИОГРАФИЯ**

1. Аниканова, З.Ф., Тарасова, Л.Е. Рис: сорт, урожай, качество. Москва: Агропромиздат, 1988, 112 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985, 351 с.
3. Касимов, Б.Р. Особенности биологии и технологии возделывания нового сорта риса Дагестан – 2 / Б.Р.Касимов, Г.Н.Гасанов, М.Д.Увасов и др. // ДГСХА. Материалы республиканской научно-практической конференции. Состояние и перспективы развития земледелия в республике Дагестан. 22-23 мая 1996 г. / ДГСХА, Махачкала, 1996, С. 11-16.
4. Магомедов, Н.Р. Эффективный способ посева риса / Н.Р.Магомедов, С.З.Даилов, Ш.М.Мажидов и др. // Земледелие, №2, 2006, С. 36.
5. Методика полевого опыта в условиях орошения. Волгоград: ВНИИОЗ, 1983, 149 с.

Data prezentării articolului - **12.10.2009**