

АЙЫЛ-ЧАРБА ИЛИМДЕРИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
AGRICULTURAL SCIENCES

Ташматова Н.К., Смаилов Э.А., Токоев А.

**БАТКЕН КҮРҮЧҮН ОПТИМАЛДУУ МӨӨНӨТТӨ ӨСТҮРҮҮ ЖАНА
АНЫН ЭКОНОМИКАЛЫК НАТЫЙЖАЛУУЛУККА ТААСИРИ**

Ташматова Н.К., Смаилов Э.А., Токоев А.

**ВОЗДЕЛЫВАНИЯ БАТКЕНСКОГО РИСА В ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ
И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

N. Tashmatova, E. Smailov, A. Tokoev

**CULTIVATION OF BATKEN RICE IN OPTIMAL TERMS AND
ITS IMPACT ON ECONOMIC EFFICIENCY**

УДК: 633.18:338.43 (575.2)

Баткен облусунун жаратылыш-климаттык шартында ар кандай сортторду өстүрүү боюнча жүргүзүлгөн изилдөөлөр көрсөткөндөй, байыркы жергиликтүү сорту «Жайдари девзира» сапаты жагынан өзбектердин «Лазерный» жана «Андижан» сортторунан ашып кетет, түшүмдүүлүгү жогору болсо да, вегетация мезгили узак болгондуктан, кээ бир жылдары түшүм бышпай, кардын астында калышы мүмкүн. Демек, маселени чечүү: «Жайдары девзира» деген байыркы жергиликтүү сорттун түшүмүн жогорулатуу жана анын сапатын көрсөткүчтөрүн мындан ары да жаакшыртуу, ошонун менен бирге азыркы кездеги жогорку көрсөткүчтөрдү сактап калуу милдети турат. Күрүчтү уруктандыруусуз өстүргөндө да Кыргызстанда өстүрүлгөн күрүчтүн сортторундагы белоктун курамы 11,5%дан төмөн эмес, ал эми крахмал 70,3% жана күл 0,8%ды түзөт, минералдык жер семирткичтерди чачканда күрүчтө белок 11,8%ге чейин көбөйөт. % крахмал 71,3 % жана күл 1,3 %. Кыргызстандын күрүч айдоо аянты аз экенин эске алганда, биздин сорттор Кыргызстандын бренди болуп келген жана кала бериши керек. Таза пайда, күрүчтүн өздүк наркын алып салганда, күрүч өстүрүүдө эң жогорку экономикалык эффект «Жайдары девзира» сорту 808,2 миң сом/га, ал эми «Лазерный» сорту боюнча 662,66 миң сом/га алынгандыгын көрсөтөт жана Андижан сортуна 489,44 миң сом/га.

Негизги сөздөр: күрүчтүн сорттору, Жайдари девзира, минералдык жер семирткичтер, белоктун курамы, крахмал, күл, түшүмдүүлүк, экономикалык эффективдүүлүк.

Проведенные исследования возделывания риса различных сортов в природно-климатических условиях Баткенской области показали, что старинный местный сорт «Жайдари Девзира» по качественным показателям превосходит Узбекистанские сорта «Лазерный» и «Андижан», которые хотя выше по урожайности, но имеют продолжительный вегетационный период, что в отдельные годы урожай может не созреть и остается под снегом. Поэтому остается решать вопрос: повышения урожайности старинного местного сорта «Жайдари Девзира» и дальнейшее улучшение его качественных показателей, при этом сохраняя высокие, существующие. Даже при возделывании риса без внесения удобрений содержание белка в сортах риса, возделываемых в Кыргызстане не ниже - 11,5%, а крахмала - 70,3% и золы - 0,8%, а при внесении минеральных удобрений, повышают содержание белка в рисе до 11,8% крахмала до 71,3% и золы 1.3%. Учитывая то что Кыргызстан

имеет небольшие посевные площади риса, поэтому наши сорта были и должны остаться брендами Кыргызстана. Чистая прибыль с вычетом затрат на производство риса показывает, что наивысший экономический эффект при возделывании риса, получается у сорта «Жайдари Девзира» - 808,2 тыс. сом/га, а у сорта «Лазерный» - 662,66 тыс. сом/га и у сорта «Андижан» - 489,44 тыс. сом/га.

Ключевые слова: сорта риса, Жайдари Девзира, минеральные удобрения, содержание белка, крахмал, зола, урожайность, экономическая эффективность.

The studies carried out on the cultivation of various varieties in the natural and climatic conditions of the Batken region showed that the ancient local variety "Zhaidari Devzira" surpasses the Uzbek varieties "Lazerniy" and "Andijan" in terms of quality, which, although higher in yield, have a long growing season, that in some years the harvest may not ripen and remain under the snow. Therefore, it remains to resolve the issue: increasing the yield of the ancient local variety "Zhaidari Devzira" and further improving its quality indicators, while maintaining the high existing ones. Even when rice is cultivated without fertilization, the protein content in rice varieties cultivated in Kyrgyzstan is not lower than 11.5%, and starch is 70.3% and ash is 0.8%, and when mineral fertilizers are applied, the protein content in rice increases to 11.8 % starch to 71.3% and ash 1.3%. Given the fact that Kyrgyzstan has a small area under rice, therefore, our varieties have been and should remain the brands of Kyrgyzstan. The net profit, minus the cost of rice production, shows that the highest economic effect in the cultivation of rice is obtained for the variety "Zhaidari Devzira" - 808.2 thousand som/ha, and for the variety "Laserniy" - 662.66 thousand som/ha and for the Andijan variety - 489.44 thousand som/ha.

Key words: rice varieties, Zhaydari Devzira, mineral fertilizers, protein content, starch, ash, productivity, economic efficiency.

Ранее нашими исследованиями [1-3] было установлено, что оптимальными сроками посева риса в условиях Баткенской области является: для сортов «Лазерный», «Андижан» и «Жайдари Девзира» вторая декада мая, где получается наивысшая урожайность, которая соответственно составляет: 77,8; 70,2 и 61,7 ц/га. Прибавка урожая риса от внесения минеральных удобрений равна 13,3 ц/га у сорта «Жайдари Девзира» (табл. 1).

Таблица 1

Дисперсионный анализ двухфакторного опыта по биологической урожайности растений риса сорта «Жайдари Девзира» при различных сроках посева в поле и нормы минеральных удобрений, г/м².

Фактор А	Фактор Б	Повторения, X				Суммы V	Среднее
		1	2	3	4		
«Жайдари Девзира», без удобрений	I (1), 1.05	460	462	462	456	1840	460
	I (2), 10.05	476	475	477	472	1900	475
	I (3), 20.05	478	479	474	473	1904	476
	I (4), 30.05	472	470	472	466	1880	470
«Жайдари Девзира» N ₁₃₀ P ₁₀₀ K ₇₀	I (1), 1.05	590	586	585	582	2343	585,75
	I (2), 10.05	610	611	613	606	2440	610
	I (3), 20.05	602	600	604	594	2400	600
	I (4), 30.05	490	486	489	485	1950	487,5
Сумма P		4178	4169	4176	4134	16657	520,5313

Дисперсия	Сумма квадрат	Степени свободы	Средний квадрат	Вклад факторов в %	F факт	F _{0,5}
Общая	119972,0	31	-	-	-	-
Повторений	158,1	3	-	-	-	-
Фактор А	80902,5	1	80902,531	86,201853	27555,246	4,32
Фактор Б	20311,6	3	6770,5313	7,2140183	2306,0299	3,07
Фактор А и Б	18538,1	3	6179,3646	6,5841287	2104,6797	3,07
Остатка (ошибки)	61,7	21	2,9360119	-	-	-

Оценка существенности частных различий			Оценка существенности главных эффектов для фактора А и фактора Б		Оценка существенности главных эффектов для взаимодействия
t _{0,5}		2,08	Фактор А	Sd = 0,61	Sd = 0,43
S _x =	Sqrt(S ² /n)	0,86	Фактор А	HCP ₀₅ = 1,26	HCP ₀₅ = 0,9
S _x %=	S _x /x*100	0,16	Фактор Б	Sd = 0,86	
Sd=	Sqrt(2*S ² /n)	1,21	Фактор Б	HCP ₀₅ = 1,78	
HCP=	t _{0,5} *Sd	2,52			

Также для установления объективной оценки не только урожайности но и изменений качественных показателей без внесения удобрений и с вариантом внесения оптимальных доз минеральных удобрений было проведено исследования по химическому составу и качественным показателям местного старинного сорта «Жайдари Девзира».

Как отмечено [4] главным фактором, определяющим вкусовые и кулинарные качества риса является крахмал, но за пищевую ценность и качество риса ответственны содержащиеся в зерне риса количество белка, золы и содержание углеводов. В таблице 2 приведены данные химического состава и качественных показателей Баткенского риса сорта «Жайдари Девзира» при возделывании в оптимальные сроки посева семян

риса в поле. Как было отмечено нами выше, местные сорта, возделываемые в Кыргызстане имеют высокое содержание белка в зерновке риса, что подтверждают данные таблицы 2. Даже при возделывании риса без внесения удобрений содержание белка в сортах риса, возделываемых в Кыргызстане не ниже 11,5%, а крахмала 70,3% и золы 0,8%, а при внесении минеральных удобрений, повышают содержание белка в рисе до 11,8% крахмала до 71,3% и золы 1,3%. Эти данные подтверждают, высказывание многих авторов [5-10], что содержание белка в рисе носит наследственный характер, то есть оно зависит от возделываемого сорта. Исследованиями Смаиловой Х.Э. [5], установлено что на качество риса возделываемых в Узгенском районе в основном зависит от сорта и поливной воды.

Таблица 2

Химический состав и качественные показатели сортов Баткенского риса (*Oryza sativa* L.), %.

№ п/п	Сорт риса, № опыты, вариант, норма удобрений	Моносахарид	Олигосахарид	Полисахарид	Гемипеллюлоза	Пектиновые вещества	Белок	Крахмал	Зола
1.	«Жайдари Девзира», I (2), 10.05 без удобр.	0,8	1,5	1,3	8,9	4,9	11,5	70,3	0,8
2.	«Жайдари Девзира», II (2), 10.05 N ₁₃₀ P ₁₀₀ K ₇₀	0,3	0,2	0,2	9,8	5,2	11,8	71,2	1,3

В Баткенской области Кыргызстана рис возделывается в основном на поймах реки Сох, которая стекает с ледников и гор богатым содержанием минеральных веществ, как и в Узгенском районе. Высокое содержание золы от 0,8 до 1,3% говорит о том, что в рисе сорта «Жайдари Девзира» много содержится микроэлементов, подтверждающий питательность и качественные показатели этого сорта риса.

Поэтому Баткенский рис Ак-Турпак сорта «Жайдари Девзира» высоко оценивается потребителями как диетический с высоким качеством, и его стоимость на рынке почти в 1,5 раза выше чем сорта завезенные из Узбекистана («Лазерный» и «Андижан»).

Местный сорт «Жайдари Девзира» возделываемые в Кыргызстане, имеет высокое содержание белка в зерновке риса, при возделывании риса без внесения удобрений содержание белка в сортах риса возделываемых в Кыргызстане не ниже 11,5%, а крахмала 70,3% и золы 0,8%, а при внесении оптимальных доз минеральных удобрений, повышают содержание белка в рисе до 11,8%, а крахмала определяющим вкусовые и кулинарные качества 71,2%, и золы отвечающего за содержание микроэлементов 1,3%.

Местный сорт «Жайдари Девзира», возделываемый в Баткенской области, имеет высокое содержание белка в зерновке риса. При его возделывании с внесением, оптимальных доз минеральных удобрений ($N_{130}P_{100}K_{70}$ д.в.) содержание белка в рисе повышается до 11,8%, крахмала - 71,2% и зола - 1,3%.

В настоящее время особо выделяется вопрос о повышении экономической эффективности использования производственного потенциала в агропромышленном комплексе путем рационального и бережного использования земельных угодий и создания условий для устойчивого ведения сельского хозяйства. Идеальным является вариант, когда система ведения

сельского хозяйства максимально учитывает особенности природной экологической системы. Стабильность и продуктивность создаваемых человеком агроэкосистем тем выше, чем точнее и тщательнее учитываются природные, экономические, технологические условия конкретного субъекта, культуры растения и его агротехники возделывания.

Проведенные нами исследования возделывания различных сортов в природно-климатических условиях Баткенской области [10], показали, что старинный местный сорт «Жайдари Девзира» по качественным показателям превосходит Узбекистанские сорта «Лазерный» и «Андижан», которые хотя выше по урожайности но имеют продолжительный вегетационный период, что в отдельные годы урожай может не созреть и остается под снегом. Поэтому остается решать вопрос: повышение урожайности старинного местного сорта «Жайдари Девзира» и дальнейшее улучшение его качественных показателей, при этом сохраняя существующие. Учитывая то что Кыргызстан имеет небольшие посевные площади риса, мы можем конкурировать на мировом рынке, только за счет качественных показателей, экологической чистоты риса и экономической эффективности возделывания того или иного сорта. Наши сорта были и должны остаться брендами Кыргызстана.

Поэтому расчет экономической эффективности возделывания риса в Баткенской области, нами был проведен с учетом двух факторов: урожайности и рыночной стоимости 1 кг риса различных сортов (старинного местного сорта «Жайдари Девзира», и Узбекистанских сортов «Лазерный» и «Андижан»). Проведенные нами исследования показали, что урожайность различных сортов риса, возделываемых в Баткенской области при оптимальных сроках посева, и их рыночная цена за 1 кг риса представлена в таблице 3.

Таблица 3

Урожайность различных сортов риса и их стоимость

№ п/п	Сорта риса	Урожайность, ц/га	Рыночная цена, сом/кг
1.	«Жайдари Девзира»	61,7	110-170
2.	«Лазерный»	77,8	90-95
3.	«Андижан»	70,2	75-80

Примечание: Цены на рис получены из рынка г. Кызыл-Кия.

В таблице 4 приведены данные экономической эффективности возделывания различных сортов риса в Баткенской области. Данные таблицы 4 показывают, что местный старинный сорт «Жайдари Девзира», не только лучший по качественным показателям и технологическим свойствам, но и получаемом валовом доходе с 1 га. В сравнении с сортом риса «Лазерный» его доход с одного гектара выше на 148,04 тыс. сомов, а в сравнение с сортом «Андижан» на 323,26 тыс. сомов. Хотя у сортов, завезенных из Узбекистана урожайность выше, но за счет рыночной стоимости 1 кг

риса, валовой доход, получаемый с одного гектара у сорта «Жайдари Девзира» получается выше, что свидетельствует об экономической эффективности возделывания старинного сорта «Жайдари Девзира».

Чистая прибыль с вычетом затрат на производство риса показывает, что наивысший экономический эффект при возделывании риса, получается у сорта «Жайдари Девзира» - 808,2 тыс. сом/га, а у сорта «Лазерный» - 662,66 тыс. сом/га и у сорта «Андижан» - 489,44 тыс. сом/га.

Расчет экономической эффективности возделывания различных сортов риса в Баткенской области

№ п/п	Показатели	Сорта риса		
		«Жайдари Девзира»	«Лазерный»	«Андижан»
1.	Урожайность, ц/га	61,7	77,8	70,2
2.	Рыночная цена, риса, сом/кг	110-170	90-95	75-80
3.	Средняя рыночная цена, сом/кг	140	92	77
4.	Валовый доход с 1 га, тыс. сом/га	863,8	715,76	540,54
5.	Норма высева семян, кг/га	150	200	200
6.	Цена 1 кг семян, сом	110-150	80-90	70-80
7.	Средняя цена 1 кг семян, сом.	130	85	75
8.	Затраты на 1 га семян, тыс. сом	19,5	17,0	15,0
9.	Затраты на минеральные удобрения, тыс. сом/га	9,0	9,0	9,0
10.	Затраты на гербициды, тыс. сом/га	2,5	2,5	2,5
11.	Затраты на подготовку почвы, тыс. сом/га	10,0	10,0	10,0
12.	Затраты за воду, тыс. сом/га	1,5	1,5	1,5
13.	Затраты на уборку, тыс. сом/га	18,0	18,0	18,0
14.	Всего затраты, тыс. сом/га	55,6	53,1	51,1
15.	Прибыль с 1 га, тыс. сом	803,3	657,76	484,54

Выводы:

1. Оптимальным сроками посева риса в условиях Баткенской области является: для сортов «Лазерный», «Андижан» и «Жайдари Девзира» вторая декада мая, где получается наивысшая урожайность, которая соответственно составляет: 77,8; 70,2 и 61,7 ц/га. Прибавка урожая риса от внесения минеральных удобрений равна 13,3 ц/га у сорта «Жайдари Девзира».

2. Местный сорт «Жайдари Девзира», возделываемый в Баткенской области, имеет высокое содержание белка в зерновке риса. При его возделывании с внесением, оптимальных доз минеральных удобрений (N₁₃₀P₁₀₀K₇₀ д.в.) содержание белка в рисе повышается до 11,8%, крахмала – 71,2% и зола – 1,3%. Кроме того, чистая прибыль получаемая с 1 га составляет 803,3 тыс.сомов.

Литература:

1. Смаилов Э.А. Влияние сроков посева на фенологические, биометрические показатели и биологическую урожайность сортов риса, возделываемых в Баткенской области Кыргызстана [Текст] / Э.А.Смаилов, Н.К. Ташматова, Х.Э.Смаилова. – Барнаул: Вестник АГАУ, №11(181), 2019. – С. 27-36.
2. Смаилов Э.А. Влияние сроков посева, внесения минеральных удобрений на качественные показатели риса сортов риса, возделываемых в Баткенской области Кыргызстана [Текст] / Э.А. Смаилов, Н.К. Ташматова, Х.Э. Смаилова. – Барнаул: Вестник АГАУ, № 12(182), 2019. – С. 23-30.
3. Смаилов Э.А. Возделывание риса в Баткенской области и

содержание в почве важнейших элементов питания [Текст] / Э.А. Смаилов, Х.Э. Смаилова, Н.К. Ташматова. – Воронеж: мультидисциплинарный научно-практ. журнал «Территория науки», №2, 2018. – С. 12-21.

4. Рис и его качество. (Под редакцией и с предисловием д.т.н. У.П. Козьминой). – М.: Колос, 1976. – 399с.
5. Смаилова Х.Э. Свойства почвы и их влияние на качественные показатели сортов Узгенского риса [Текст] / Х.Э. Смаилова. – Брянск: Вестник Брянской ГСХА, №3, 2012. – С. 34-39.
6. Bollich C.N., Webb D.D. The inheritance of prorein content in a rice cross. (abstr.) Proc. Rice Tech. Working Group, 1968, p. 30. U.S. Dept. Agr.: Washington. D.C. (Dec. 1969).
7. Alick J.V., Keneaster K.K. The use of a starch iodine-blue test as a quality indicator of white milled rice. Cereal chem. 33: 315 (1956)/
8. Internfional rice research institute. Breeding for high protein content. Annual Report. 1968, p.70. Manila (1968).
9. Internfional rice research institute. Improvement of protein content of rice. Annual Report, 1969, p. 32. Manila (1970).
10. Johnston T.H., Webb B.D. Progress in breeding for increased protein content in rice. Proc. Rice Tech. Working Group, 1968, p. 31. U.S. Dept. Agr.: Washington. D.C. (Dec. 1969).
11. Смаилов Э.А. Влияние сроков посева на фенологические, биометрические показатели и биологическую урожайность сортов риса, возделываемых в Баткенской области Кыргызстана [Текст] / Э.А.Смаилов, Н.К. Ташматова, Х.Э.Смаилова. – Барнаул: Вестник АГАУ, №11(181), 2019. – С.27-36.
12. Ташматова Н.К. Сорняки Баткенского риса «Ак-Турпак» и борьба с ними. / Известия ВУЗов Кыргызстана. 2018. №. 5. С. 41-43.