

УДК:631.52, 631.525, 633.257.

ИСПЫТАНИЕ ИНТРОДУКЦИОННЫХ СОРТООБРАЗЦОВ АФРИКАНСКОЙ ПРОСИ В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

Бердикеев Б.Б. –Зав. лабораторией «Селекция и семеноводства кормовых культур», ККНИИЗ.

Абдуллаев Е.Е. –научный сотрудник, ККНИИЗ.

Бердикеев Д.Б. –соискатель, НИИ зерновых и бобовых культур.
Каракалпакский научно-исследовательский институт земледелия,
г.Чимбай, Республика Каракалпакстан, Узбекистан.

Аннотация: В статье приведены результаты исследований, по испытанию интродукционных сортобразцов африканской проси. В условиях южного Приаралья на средnezасоленных почвах наибольший урожай семян (30-35 ц/га) и урожай зеленой массы, можно получить у сортобразцов MC-94 C₂, ICMV-221, ICTP-8203.

Ключевые слова: Сортобразцы африканской проси, засоление почвы, сортоиспытание, урожайность зерна и зеленой массы, высота растений, вес 1000 семян, масса семян одной метелки, облиственность.

TESTING OF INTRODUCTION VARIETIES OF AFRICAN MILLE IN SALINE SOILS OF THE SOUTHERN ARAL SEA REGION

Berdikeev B.B. – Head of the Laboratory of Breeding and Seed Production
of Forage Crops, KKNIIZ.

Abdullaev E.E. – Researcher, KKNIIZ.

Berdikeev D.B. – Applicant, Research Institute of Grain and Legume Crops.
Karakalpak Research Institute of Agriculture, Chimbay, Republic of
Karakalpakstan, Uzbekistan.

Abstract: he article presents the results of research on the testing of introduced cultivars of African millet. In the southern Aral Sea region, on medium-saline soils, the highest seed yield (30-35 c/ha) and green mass yield can be obtained from cultivars MC-94 C₂, ICMV-221, ICTP-8203

Keywords: African millet cultivars, soil salinization, variety testing, grain and green mass yields, plant height, weight of 1000 seeds, weight of seeds of one panicle, foliage

Введение. Углубление экологического кризиса сопровождается необратимыми процессами в Приаралье, связанное со стабильным дефицитом оросительной воды за период вегетации культурных растений, широкомасштабным засолением почвы. Солепылевые переносы с обнаженного дна Аральского моря усилением солончаками в контуре

орошаемых земель привели к сокращению многочисленных видов природных и культурных кормовых культур. Естественные кормовые культуры заменялись неценными типами для сельскохозяйственных животных. Для дальнейшего развития животноводства данного региона требуется изыскать дополнительные потенциальные ресурсы кормов. В этом отношении изучение особенностей и внедрение в сельскохозяйственное производство соле и засухоустойчивые интродукционные кормовых культуры, как Африканского просо и выявление их экономической эффективности является одной из актуальных задач сельскохозяйственной науки региона. [2].

Солеустойчивые культура, африканское просо (*Penisetum africanum* (L) K.Schum), являются одними из культур, которые хорошо подходят для данных условий. Африканская проса потребляют относительно небольшое количество воды и очень устойчивы к засухе, жаре и засолению почвы. Данный культура могут помочь решить две проблемы одновременно: обеспечить устойчивость системы производства зерна и фуража и предотвратить эрозию почвы и улучшить ее продуктивность, отмечает издание.

Просо африканское - одна из главных продовольственных культур в аридных зонах Африки и Юго-Восточной Азии, зерна обладает высокой питательной ценностью и хорошо хранится. В нем содержится 67-76% углеводов, 9-16% протеина, 4-6% жира и 2-7% золы. По качеству белка и жира зерно проса превосходит многие другие зерновые культуры. Из зерна делают домашнее пиво, крупу и муку. Крупу используют для приготовления сладких и диетических блюд. Из муки готовят каши, печенье, пресный хлеб или добавляют ее к пшеничной (примерно 10%) при выпечке белого хлеба. Зерно проса используют также для откорма птицы и молодняка, для чего делают болтушку, заменяющую цельное молоко. Вегетативная масса идет на корм в виде зеленки, сена и силоса. Использование проса на силос удобно тем, что вегетативная масса долго остается зеленой, что позволяет растянуть срок силосования на 20-25 дней без снижения качества силоса. В некоторых странах Западной Африки просо используют как сидеральную культуру (зеленое удобрение). [1].

Многолетними исследованиями на северной зоне Каракалпакстана на среднесоленых почвах определено, что в условиях Каракалпакстана с успехом можно возделывать африканское просо на зерно и на зеленую массу. За период исследований получены от 400 до 800 ц/га зеленая масса и зерно в

пределах 25-40 ц/га, со сроком посева вторая декада мая - первая декада июня. [3].

Цель исследований. Сортоиспытания и изучение особенностей различных интродукционных сортообразцов Африканского проса, выбор типов с наилучшими хозяйственно-ценными признаками и размножение их семян.

Место проведения и методика исследований. Механический состав опытного участка по вертикальному профилю 0-42 см от легкого до среднего суглинка с объемной массой 1,40-1,47 г/см³, снизу идет облегчение: 42-91 см горизонте уплотненный песок (с объемной массой 1,32-1,43г/см³) ниже 91 см горизонте лежит песок-пльвун (объемная масса 1,29 г/см³). Уровень грунтовых вод за период вегетации составил 1,0-1,5 м от поверхности почвы. Засоление опытного участка среднее, по типу хлоридно-сульфатное, относится к староорошаемым.

На опытном участке в Экспериментальном хозяйстве ККНИИЗ, питомнике сортоиспытаний высевались 11 сортообразцы Африканского проса. Предыдущие годы высевались хлопчатник. Длина делянок составил 10 м, ширина 2,4 м, междурядья 0,6м, интервал между лунками 15-20 см, посев семян выполнен ручным способом. Делянки размещались в четырех ярусах, четырех повторностью, рендомизированно.

Результаты исследований. По результатам исследований можно утвердить, что полное созревание у большинство образцов: МС-94 С₂, ННВС tall, RCB-1 С-956, ICTP-8203, GB-8735, ICMV-221, отмечено в первой декаде августа, и из них самое ранние у образца ICMV-221, в третьей декаде июля. Созревания других сортов наблюдаются во второй декаде августа.

От посева до полного созревания сортообразцов африканского проса, вегетационный период составил 99-120 дней. Самый короткий период вегетации обладал образец ICMV-221 -99 дней, а длительный период вегетации образцов 1, 2, 9, 10, 11 -120 дней. Другие сорта занимали промежуточное положение.

Урожайность семенной массы рассчитывали по среднему весу полученных семян каждой делянки с учетом густоты стояния. Густота стояния в конце вегетаций варьировалась в интервалах 71,8 - 101,6 тыс/га. Минимальная густота наблюдаются на образцах Raj-171 -71,9 тыс.шт/га, МС-94 С₂ - 77,7 тыс.шт/га и ННВС tall - 71,8 тыс.шт/га, а максимальная на образце ICMV-221 - 101,6 тыс.шт/га.

По урожайности семян первое место занимает образец МС-94 С₂ -19,6 ц/га, ICMV-221 -18,7 ц/га, ICTP-8203 -18,8 ц/га, а последние образцы Raj-171 -13,8 ц/га, Raj-171(w) -13,3 ц/га. Урожайность семян других образцов составили порядка от 15,8 до 17,9 ц/га.

По массе 1000 семян первое место заняли образец ICTP-8203 -15,08 г., ICMV-221 -14,31 г., а последние образцы Raj-171, Raj-171(W), JBV-2, JBV-3 составили порядка от 8,29 до 9,45 г. По массе семян одной метелки максимально, МС-94 С₂ (55,48 г), и число семян на МС-94С₂, HHVBC tall, GB-8735, ICMS-7704, JBV-2 4076,7 - 4511,6 шт.

Урожай зеленой массы был определен в день укоса взвешиванием, а сухая масса после высушивания на солнце. Максимальная зеленая масса получены у образцах HHVBC tall – 229,6 ц/га, RCB-1 C-956 – 228,3 ц/га, ICMS-7704 – 249,2 ц/га, JBV-3 – 224,2 ц/га, с высотой главного стебля от 198 до 205 см, с наибольшим количеством (11,8-12,2 шт.) листьев.

Данные по урожайности и хозяйственно ценных признаков интродукционных сортообразцов африканской проси.

№ сортообразцов	Название образцов	Густота стояния,	Урожайность зерна, ц/га	Структурный анализ урожая				Урожайность зеленой массы, ц/га	Урожайность сухой	Облиственность растений, %
				Длина метелки, см.	Число семян метелки. шт.	Масса семян	Масса 1000 семян,			
1	Raj-171	71,9	23,8	31,0	3662,3	47,61	8,30	206,7	75,4	15,9
2	Raj-171 (W)	85,2	30,3	29,1	3913,6	43,05	9,48	174,6	57,3	14,5
3	МС-94 С ₂	77,7	29,6	29,6	4267,7	55,48	13,30	203,6	66,2	13,4
4	HHVBC tall	71,8	32,9	28,8	4511,6	42,86	13,34	209,6	70,5	14,1
5	RCB-1 C-956	95,1	34,5	30,7	3438,8	55,02	11,18	228,3	76,9	12,9

6	ICTP-8203	84,7	38,8	30,0	3186,0	47,79	15,08	172,5	56,1	13,1
7	GB-8735	86,5	33,8	27,6	4507,8	51,84	13,37	198,3	68,2	18,2
8	ICMV-221	101,6	36,6	25,8	3882,4	48,53	14,31	170,8	57,7	13,4
9	ICMS-7704	89,4	35,5	32,8	4076,7	48,92	10,45	240,2	86,0	17,9
10	JBV-2	97,2	32,9	32,5	4194,3	44,04	8,29	202,9	71,8	13,2
11	JBV-3	96,9	34,5	32,9	3927,3	43,20	9,18	224,2	63,2	14,7

Минимальная показатели по зеленой массе обладали образцы Raj-171 (w) -174,6 ц/га, ICTP-8203 –172,5 ц/га, ICMV-221 – 170,8 ц/га, со средним количеством листьев -11,1 - 11,8 шт.

Сухая масса у отмеченных образцов соответственно составила 30,7 - 34,5% и 32,5 - 33,8% от зеленой массы. В целом на других образцах величина зеленой массы колебалась в пределах 200 ц/га, а сухая масса порядка 32,5-36,5% от зеленой массы.

По облиственности растений максимальные значения занимали образцы Raj-171 -15,9%, GB-8735 -18,2%, ICMS-7704 –17,9%, минимальный облиственность получено у образцах RCB-1 C-956 -12,9%. Облиственность других образцов варьировались в интервалах 13,1 - 14,7%.

Обобщая полученных данных сортоиспытательной работы, можно сделать следующие **выводы**:

-Природно-климатические, почвенные условия Республики Каракалпакстан является вполне благоприятным для нормального роста, развития африканского проса. За вегетационный период здесь сумма эффективных температур выше 10⁰С составляет выше 2000⁰С.

- В условиях северной зоны Каракалпакстана на среднесоленых почвах наибольший урожай семян (30-35 ц/га) и зеленой массы (170-250 ц/га) можно получить у сортов MC-94 C₂, ICMV-221, ICTP-8203.

- Самый короткий вегетационный период занимал сортообразец ICMV-221 – 99 дней, а самый длительный – 120 дней образцы Raj-171, Raj-171 (w)), ICMS-7704, JBV-2, JBV-3.

- Непродолжительный период вегетации сортов африканского проса позволяет рано начать подготовки предпосевной обработки почвы для озимых и в конечном счете получить два урожая в год, повысить уровень использования земель и рентабельности дехканско-фермерских хозяйств без дополнительных затрат средств.

Литературы

1. Гуринович С.О., Сидеренко В.С. *Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность проса африканского *Penisetum africanum* (L) K.Schum. 2018. №3(27). С.95-100.*

2. Сайтназаров Г.У., Бердикеев Б.Б. *Рекомендация по агротехнологии выращиванию африканской просы в условия Южного Приаралья. 2024. 10 с.*

3. Сайтназаров Г.У., Торениязов Е.Ш., Абишев Ж., *Отчеты научно-исследовательских работ ККНИИЗ за 1996-2001, 2009-2010 гг*