

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) =Вестник науки Казахского агротехнического исследовательского университета имени Саке-на Сейфуллина (междисциплинарный). – Астана: С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, 2023. -№ 4 (119). - С.89-96. - ISSN 2710-3757, ISSN 2079-939X

doi.org/ 10.51452/kazatu.2023.4 (119).1523

МРНТИ 68. 35. 03

УДК 633.26/.28 (07:089) 574.2

## ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ЛОМКОКОЛОСНИКА СИТНИКОВОГО (*Psathyrostachys junceus*) В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

*Задорожная Людмила Васильевна*

*ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства имени А.И. Бараева»*

*п. Научный, Казахстан*

*E-mail: lucheza@bk.ru*

*Филиппова Надежда Ивановна*

*Кандидат сельскохозяйственных наук*

*ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства имени А.И. Бараева»*

*п. Научный, Казахстан*

*E-mail: filippova-nady@mail.ru*

### Аннотация

В данной статье представлены результаты изучения в коллекционном питомнике в условиях Северного Казахстана 99 образцов ломкоколосника (волоснеца) ситникового, различного эколого-географического происхождения, из различных стран мира: Казахстана, России, стран ближнего зарубежья, а также Китая, Монголии, Канады, США, Афганистана. Исследования проводились в Акмолинской области в ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства имени А.И. Бараева». Образцы ломкоколосника ситникового изучались по хозяйственно-ценным признакам: высоте, урожайности пастбищной массы, урожайности сухого вещества, урожайности семян, интенсивности отрастания после укосов, устойчивости к болезням и вредителям, мощности развития растений, засухоустойчивости, зимостойкости и качеству корма (содержанию сырого протеина и сырой клетчатки).

В среднем за два года изучения по основным лимитирующим признакам региона выделено 25 образцов ломкоколосника (волоснеца) ситникового, которые превысили стандарт Шортандинский (75,9 г/м<sup>2</sup> и 25,8 г/м<sup>2</sup>, 2,4 г/м<sup>2</sup>) по урожайности пастбищной массы, на 6,1-104,9%, по урожайности сухого вещества на 6,2-105,0 %, по урожайности семян на 4,2-158,3 %.

В результате изучения в коллекционном питомнике ломкоколосника ситникового по комплексу хозяйственно-ценных признаков выделено 25 образцов различного эколого-географического происхождения, обладающие ценными признаками и свойствами, которые в дальнейшем будут использоваться в селекции при создании сортов ломкоколосника ситникового.

Область использования результатов – растениеводство, селекция.

**Ключевые слова:** ломкоколосник (волоснец) ситниковый; селекция; коллекция; образец; урожайность пастбищной массы; урожайность сухого вещества; урожайность семян.

### Введение

В условиях севера Казахстана с жесткими климатическими условиями большую роль играют засухоустойчивые кормовые культуры, дающие хороший урожай кормовой массы, с высокими кормовыми достоинствами, способных противостоять воздействию абиотическим (температура, влажность) и биотическим (воздействие живых организмов) факторам среды. Большинство сортов многолетних зла-

ковых трав, включенных в Государственный реестр селекционных достижений РК, относятся к сенокосному типу использования, а сортов по-настоящему пастбищных, выдерживающих несколько стравливаний очень мало [1]. Именно к таким культурам относится ломкоколосник (волоснец) ситниковый (каз. тарлау) – *Psathyrostachys junceus* (Fish.) Nevski, волоснец ситниковый нашел широкое распростра-

нение на природных солонцовых пастбищах, в сухостепной и степной зонах Казахстана и Киргизии, России, Средней Азии, Канаде, Северной Америке [2], Турции [3], Украине [4]. Волоснец ситниковый - типичное пастбищное растение с сильно развитой мочковатой корневой системой, достигающий 80-180 см высоты, образует крупные весьма устойчивые дерновины [5]. Не требователен к почвам, растет на суглинистых, супесчаных и песчаных почвах, на пойменных лугах [6].

Ломкоколосник ценен тем, что в условиях недостаточного увлажнения дает самый ранний пастбищный корм, отрастать начинает сразу после схода снега, значительно опережая в наращивании кормовой массы житняк, костер и другие многолетние травы. В естественных травостоях сухих степей он составляет значительную часть пастбищ [7]. В период летней засухи растения прекращают вегетацию, но осенью с наступлением прохладных дней при наличии даже незначительных осадков дают отаву. Другое ценное его качество – очень хорошая отавность, способность быстро отрастать после скашивания до 3-4 раз за вегетацию.

Ломкоколосник ситниковый обладает такими ценными качествами как засухоустойчивостью, зимостойкостью, солеустойчивостью и долговечностью - в травостое сохраняется до 15 лет, произрастать даже до 20-30 лет [8]. Эта типично-пастбищная культура степных райо-

нов, образует мощную дернину, очень устойчивую к вытаптыванию и выпасу животных.

Ломкоколосник первые годы жизни развивается медленно, удовлетворительный урожай семян дает на третий, а иногда на четвертый год жизни травостоя. Семеноводство в значительной мере осложняется быстрым осыпанием семян. Поэтому селекционная работа по ломкоколоснику ситниковому направлена на создание высокопродуктивных сортов пастбищного типа (две-три отавы за вегетацию), с повышенной устойчивостью к осыпанию семян, засухо- и зимостойкостью.

Метеорологические условия проведения исследований.

Погодные условия в 2021 году в мае – июле, были жаркими и сухими, при минимальном количестве осадков, ГТК составлял 0,3-0,5 (рисунок 1, 2). Это сдерживало ростовые процессы у ломкоколосника, отрастание прошло недружно. В целом в период интенсивного роста ломкоколосника ситникового с мая по июль выпало всего 62,3 мм осадков, что составило 48,3 от среднегодовой нормы.

Погодные условия в 2022 году в мае – июне, были жаркими и сухими, при минимальном количестве осадков, ГТК составлял 0,3 (I-II декада июля). В III декаде июля выпали осадки, что помешали уборке семян, сумма осадков составила 42,0 мм (ГТК – 1,9).

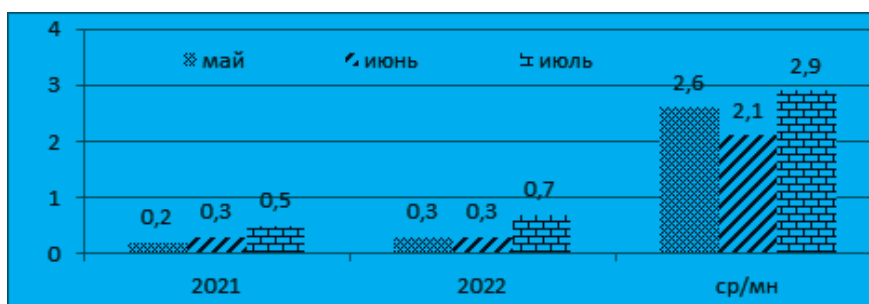


Рисунок 1 – Гидротермический коэффициент в период вегетации ломкоколосника ситникового за 2021-2022 гг., мм/град.

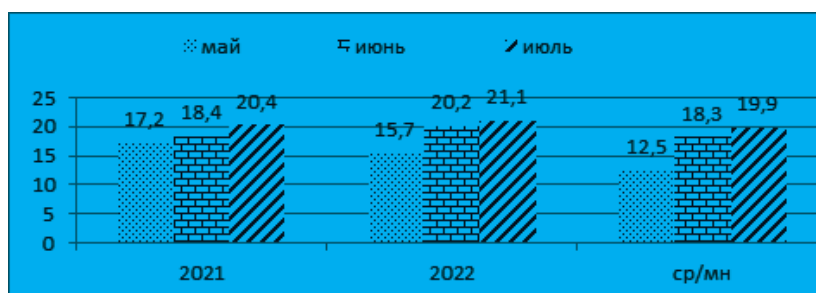


Рисунок 2 – Средняя температура воздуха в период вегетации ломкоколосника ситникового за 2021-2022 гг., °C

## Материалы и методы

В данное время в ТОО «Научно-производственном центре зернового хозяйства им. А.И. Бараева» ведется селекционная работа с ломкоколосником ситниковым по созданию сортов пастбищного типа использования для условий Северного Казахстана.

Исследования проводили на опытах многолетних трав ТОО «НПЦЗХ им. А.И. Бараева», расположенном в Акмолинской области, Шортандинского района.

В коллекционном питомнике 2020 года проведено изучение 99 образцов ломкоколосника ситникового, представленных отечественными и иностранными образцами из Казахстана, России, СССР, Монголии, Канады, Афганистана.

Образцы ломкоколосника изучались по хозяйственно-ценным признакам: высоте, урожайности пастбищной массы, урожайности сухого вещества, урожайности семян, интенсивности отрастания весной, кустистости, устойчивости к болезням и вредителям, мощности развития растений, засухоустойчивости, зимостойкости, качеству корма и др. За стандарт взят сорт ломкоколосника ситникового Шортандинский, районированного по Акмолинской области.

## Результаты

Весеннее отрастание ломкоколосника ситникового отмечено – 16 апреля, колошение – 27 мая, цветение – 13 июня, созревание семян – 11 июля. Период отрастание – колошение у ломкоколосника ситникового составил 42 дня, отрастание – цветение – 58 дней, отрастание – созревание семян – 86 дня.

В среднем за два года проведено три учета пастбищной массы (имитация стравливания): основной укос – 27 мая, первая отава – 28 июня, вторая отава – 9 августа, что соответствует 40, 32 и 42 дням, при высоте травостоя 30-36 см.

Урожайность – один из важнейших показателей, определяющий ценность образцов коллекционного материала.

В среднем за 2021-2022 годы по урожайности пастбищной массы и сухого вещества выделено 25 образцов, превышение над стандартом Шортандинский (75,9 г/м<sup>2</sup> и 25,8 г/м<sup>2</sup>) составило на 6,1 - 104,9%, по урожайности

Изучение проходило при учете агроклиматических условий Северного Казахстана, закладка питомников, наблюдения и учеты проводилось согласно указаниям ВИР «Методические указания по изучению коллекции многолетних кормовых трав» [9]. Урожайность пастбищной массы проводилась при высоте травостоя 30-40 см (имитация стравливания).

Экспериментальный материал обработан по Б. Доспехову с помощью персонального компьютера и пакета программ «SNEDECOR».

Биохимический анализ проведен в лаборатории биохимии в ТОО «НПЦЗХ им. А. И. Бараева». Содержание сырого протеина в сухом веществе пастбищной массы определяли методом Кьельдаля, сырой клетчатки по методу, основанному на удалении из продукта кислоторастворимых веществ и определении массы остатка, условно принимаемого за клетчатку [10].

Цель и задачи настоящих исследований – провести оценку и выявить наиболее ценные образцы ломкоколосника ситникового различного эколого-географического происхождения по совокупности хозяйственно-ценных признаков и свойств.

сухого вещества на 6,2 – 105,0 % (таблица 1). Максимальную прибавку по этим признакам показали образцы: К- 1702, К- 1701, К- 1689, К- 1699, К-1790, К-1720 (СССР), К-1758, К-1763, К-1759, К-1723 (Китай), К-1697, К-1769, К-1721, К-1683, К-1782, К-17880 (Казахстан), К-1738, К-1742, К-1741, К-1737, К-1791 (Россия), К-1786 (Монголия), К-1696 (Афганистан), К-1756 (Канада).

По урожайности семян выделено 15 образцов, превышение над стандартом (2,4 г/м<sup>2</sup>) составило 4,2-158,3%. Максимальную прибавку по этим признакам показали образцы: К-1698, К-1701, К-1699 (СССР), К-1758, К-1763 (Китай), К-1697, К-1769, К-1721, К-1683, К-1782 (Казахстан), К-1738, К-1742, К-1737 (Россия), К-1682 (Кыргызстан), К-1756 (Канада) (таблица 1). Эти же образцы выделены и по другим признакам.

Таблица 1 – Урожайность пастбищной массы, сухого вещества, семян лучших образцов лом-коколосника ситникового в коллекционном питомнике посева 2020 года в среднем за 2021-2022 годы

№ каталога, происхождение, сорт	Урожайность, г/ м <sup>2</sup>					
	пастбищной массы	% к st	сухого вещества	% к st	семян	% к st
с. Шортандинский, st	75,9	100,0	25,8	100,0	2,4	100,0
К-1702, СССР	155,5	204,9	52,9	205,0	2,4	100,0
К-1701, СССР	136,1	179,3	42,2	163,6	5,6	233,3
К-1758, Китай	133,3	175,6	41,3	160,1	3,3	137,5
К-1763, Китай	127,7	168,2	42,1	163,2	2,9	120,8
К-1786, Монголия	122,2	161,0	39,1	151,6	2,4	100,0
К-1698, СССР	116,6	153,6	38,5	149,2	6,2	258,3
К-1697, Казахстан	111,1	146,4	34,4	133,3	3,2	133,3
К-1699, СССР	111,1	146,4	34,5	133,7	3,7	154,2
К-1682, Кыргызстан	105,6	139,1	33,8	131,0	6,0	250,0
К-1769, Казахстан	102,8	135,4	32,9	127,5	3,0	125,0
К-1721, с. Бозойский	100,0	131,8	31,0	120,2	3,2	133,3
К-1759, Китай	100,0	131,8	36,0	139,5	2,4	100,0
К-1738, Россия	94,4	124,4	28,3	109,7	4,3	179,2
К-1742, Россия	91,7	120,8	28,4	110,1	2,5	104,2
К-1741, Россия	88,8	117,0	29,0	112,4	2,4	100,0
К-1737, Россия	86,1	113,4	27,6	107,0	3,6	150,0
К-1683, Казахстан	86,1	113,4	27,6	107,0	4,3	179,2
К-1696, Афганистан	86,1	113,4	27,6	107,0	2,4	100,0
К-1709, СССР	83,4	109,9	30,0	116,3	2,4	100,0
К-1756, с. Swift, Канада	83,3	109,7	30,8	119,4	2,9	120,8
К-1720, СССР	83,3	109,7	27,5	106,6	2,4	100,0
К-1723, Китай	83,3	109,7	30,8	119,4	2,4	100,0
К-1782, Казахстан	80,6	106,2	29,0	112,4	2,5	104,2
К-1791, Россия	80,5	106,1	27,4	106,2	2,4	100,0
К-1780, Казахстан	80,5	106,1	27,4	106,2	2,4	100,0
НСР <sub>05</sub>	3,2		1,5		0,1	

Основной задачей селекции кормовых растений наряду с повышением кормовой продуктивности является повышение устойчивости к абиотическим факторам: засухе, засолению, низким температурам. Оценка зимостойкости и засухоустойчивости показала, что изучаемые образцы в среднем за 2 года изучения обладали высокой зимостойкостью - 98-100% и засухоустойчивостью – 4,8-5,0 баллов.

Наряду с урожайностью решающим фактором является качество корма.

Под сырым протеином понимается содер-

жание всех азотсодержащих веществ (свободных аминокислот, амидов, аминов и др.), а белок – это вещество, включающее белковый азот в составе аминокислот. Чем больше содержится сырого протеина, тем ценнее пастбищная масса. Наши исследования показали, что содержание сырого протеина у 48 образцов выше на 0,9–16,4 % в сравнении с стандартом (19,84 %). Наблюдения за содержанием клетчатки в растениях показали, что она находилась в оптимальных пределах 23,29- 26,72%, (таблица 2).

Таблица 2 – Питательность лучших образцов ломкоколосника ситникового в коллекционном питомнике посева 2020 года

№ каталога, происхождение	Массовая доля в сухом веществе	
	Сырой протеин, % ГОСТ 13496.4-93	Сырая клетчатка, % ГОСТ 13496.2-91
с. Шортандинский, st	19,84	25,94
К-1758, Китай	23,10	26,72
К-1756, с. Swift, Канада	22,18	25,56
К-1763, Китай	21,56	23,29
К-1759, Китай	21,87	26,11
К-1738, Россия	21,56	26,59
К-1741, Россия	21,56	25,45
К-1742, Россия	21,56	24,37
К-1786, Монголия	21,25	26,44
К-1737, Россия	20,94	23,42
К-1699, СССР	20,64	25,34
К-1701, СССР	20,64	26,00
К-1791, Россия	20,64	25,96
К-1769, Казахстан	20,33	25,87
НСР <sub>05</sub>	0,19	0,05

### Обсуждение

Ломкоколосник ситниковый – пастбищная культура, он обеспечивает хороший урожай пастбищной массы в ранневесенний и весенний период, отличается высокой морозостойкостью и засухоустойчивостью, солевыносливостью, долговечностью, ранним отрастанием весной и хорошей отавностью. Все это говорит о хорошей приспособленности этой культуры к жёстким природно-климатическим условиям Северного Казахстана.

В настоящее время ломкоколосник всё больше получает широкое распространение в сухостепной и степной зонах Казахстана.

Создание и внедрение в производство новых сортов ломкоколосника - один из наиболее эффективных способов увеличения сеянных пастбищ в регионе. Для успешной селекционной работы мы подбираем исходный материал различного эколого-географического происхождения, а именно изучив 99 образцов ломкоколосника ситникового, различного эко-

лого-географического происхождения (Казахстана, России, СССР, Монголии, Канады, Афганистана), нами были отобраны по сочетанию хозяйственно-ценных признаков и свойств самые лучшие образцы превышающие стандартный сорт по урожайности пастбищной массы на 4,6-79,6 г/м<sup>2</sup>, по урожайности семян на 0,5-3,8 г/м<sup>2</sup>, засухоустойчивости, зимостойкости, мощности травостоя, слабой осыпаемостью семян, способностью давать несколько отав за вегетацию и с высокой питательностью корма, превысившие по содержанию сырого протеина стандарт с. Шортандинский (19,84%) на 0,8-3,26%.

В дальнейшем с использованием селекционных методов, будут созданы новые, современные, конкурентоспособные сорта ломкоколосника ситникового с высокой урожайностью пастбищной массы, семян с высоким качеством корма, обладающие высокой зимостойкостью, засухоустойчивостью и многоотавностью.

### Заключение

В результате изучения за 2021–2022 годы коллекционных образцов ломкоколосника ситникового (посев 2020 года) различного эколого-географического происхождения из 99 из-

учаемых образцов выделено 25 образцов по сочетанию хозяйственно-ценных признаков, которые в дальнейшем будут использоваться в селекционной работе, как источники, форми-

рующие две-три отавы за вегетацию с высокой зимой и засухоустойчивые, с высоким качеством корма и др. урожайностью пастбищной массы, урожайностью сухого вещества, урожайностью семян,

### Информация о финансировании

Статья выполнена в рамках бюджетной программы МСХ РК на 2021-2023 годы (BR 10765017).

### Список литературы

- 1 Косолапов В.М. Современные приоритеты в селекции многолетних злаковых трав в регионах Российской Федерации [Текст] / Косолапов В.М., Костенко С.И., Пилипко С.В., Костенко Н.Ю. // Кормопроизводство. - 2012. - №9. - С. 26-28.
- 2 Barkworth M. Psathyrostachys [Text] / Barkworth M., Anderton M., Capels K., Long S., Piep M. // In Manual of Grasses for North America. – Logan: Utah State University Press. - 2007. - P. 1- 4.
- 3 Cabi E. Taxonomic revision of the genus Psathyrostachys Nevski (Poaceae: Triticeae) in Turkey [Text] / Cabi Evren, Doğan Musa, Karabacak Ersin // Australian Journal of Crop Science. - 2011. - 5(12). - P.1501-1507.
- 4 Moysiienko I. The first finding of Psathyrostachys juncea (Fish.) Nevski (Poaceae) on the Right Bank of Ukraine [Text] / Moysiienko Ivan, Melnyk Ruslana // Чорноморськ. бот. ж. - 2013. - № 9 (4). - P.605-608.
- 5 Majerus M. Forage and Reclamation Grasses of the Northern Plains and Rocky Mountains [Text] / Valley Printers. - Bridger, 2009. -P. 161.
- 6 Holt N.W. Effect of snow fence or trimming seed heads or stems of Russian wildrye on April soil water content, forage and beef production [Text] / Holt N.W. // Canadian Journal of Animal Science. - 1995. - № 75(3). – P. 309-314.
- 7 Филиппова Н.И. Технология возделывания многолетних кормовых культур в Северном Казахстане [Текст]: Рекомендации / Филиппова Н.И., Парсаев Е.И., Коберницкая Т.М. – Шортанды, 2010. - 5-10 с.
- 8 Бекмухамедов Э.Л. Волоснец (ломкоколосник) ситниковый [Текст] / Бекмухамедов Э.Л. – Алма-Аты: Кайнар, 1975. – С.15.
- 9 Методические указания по изучению коллекции многолетних кормовых трав [Текст]: ВИК. Сост. Лубенец П.А., Иванов А.И., Кириллов Ю.И.- Л., 1975. - 43 с.
- 10 Методические указания по оценке качества кормов [Текст]: - Москва, 2002. - 15-23 с.

### References

- 1 Kosolapov V.M. Modern priority in the breeding of perennial herbs in the regions of the Russian Federation [Text] / Kosolapov V.M., Kostenko S.I., Pilipko S.V., Kostenko N.Yu. // Fodder production. - 2012. - No.9. - P.26-28.
- 2 Barkworth M. Psathyrostachys [Text] / Barkworth M., Anderton M., Capels K., Long S., Piep M. // In Manual of Grasses for North America. – Logan: Utah State University Press. - 2007. - P. 1- 4.
- 3 Cabi E. Taxonomic revision of the genus Psathyrostachys Nevski (Poaceae: Triticeae) in Turkey [Text] / Cabi Evren, Doğan Musa, Karabacak Ersin // Australian Journal of Crop Science. - 2011. - №5 (12). - P.1501-1507.
- 4 Moysiienko I. The first finding of Psathyrostachys juncea (Fish.) Nevski (Poaceae) on the Right Bank of Ukraine [Text] / Moysiienko Ivan, Melnyk Ruslana // Чорноморськ. бот. ж. - 2013. - №9 (4) - P.605-608.
- 5 Majerus M. Forage and Reclamation Grasses of the Northern Plains and Rocky Mountains [Text] / Valley Printers. - Bridger, 2009. -P. 161.
- 6 Holt N.W. Effect of snow fence or trimming seed heads or stems of Russian wildrye on April soil water content, forage and beef production [Text] / Holt N.W. // Canadian Journal of Animal Science. - 1995. - № 75(3). - P. 309-314.

7 Filippova N.I. Technology of cultivation of perennial fodder crops in Northern Kazakhstan [Text]: Recommendations / Filippova N.I., Parsayev E.I., Kobernitskaya T.M. – Shortandy, 2010. - 5-10 p.

8 Bektukhamedov E.L. Russian wild rye (*Psathyrostachys juncea*) [Text] / Bektukhamedov E.L. – Alma-Ata: Kainar, 1975. - P.15.

9 Methodological guidelines for the study of the collection of perennial forage herbs [Text]: V IC. Prepared by. Lubenets P.A., Ivanov A.I., Kirillov Yu.I.- L., 1975.- 43 p.

10 Methodological guidelines for assessing the quality of feed [Text]: - Moscow, 2002. - 15-23 p.

## **СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА ТАРЛАУ ҚИЯҚТЫҢ (*Psathyrostachys juncea* (Fish.) Nevski.) КОЛЛЕКЦИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛЫН ЗЕРТТЕУ**

*Задорожная Людмила Васильевна*

*«А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС  
Научный к., Қазақстан  
E-mail: lucheza@bk.ru*

*Филиппова Надежда Ивановна*

*Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты  
«А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС  
Научный к., Қазақстан  
E-mail: filippova-nady@mail.ru*

### **Түйін**

Бұл мақалада Солтүстік Қазақстан жағдайындағы коллекциялық питомникте әлемнің әртүрлі елдерінен: Қазақстан, Ресей, таяу шет елдерден, сондай-ақ Қытай, Монғолия, Канада, АҚШ, Ауғанстаннан шыққан тарлау қияқтың 99 үлгілерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Зерттеулер Ақмола облысы «А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС жүргізілді. Тарлау қияқтың үлгілері шаруашылық-құнды белгілері бойынша зерттелді: биіктігі, жайылым массасының өнімділігі, құрғақ заттың өнімділігі, тұқым өнімділігі, шабудан кейінгі өсу қарқындылығы, аурулар мен зиянкестерге төзімділігі, өсімдіктердің даму қуаты, құрғақшылыққа төзімділігі, қысқа төзімділігі және мал азықтық сапасы (құрамында шикі протеин және шикі талшық).

Орта есеппен екі жыл зерттеу барысында өңірдің негізгі лимиттеуші олар белгілері бойынша тарлау қияқтың 25 үлгілері бөлінді, олар Шортандинский стандарт сортынан (75,9 г/м<sup>2</sup> және 25,8 г/м<sup>2</sup>, 2,4 г/м<sup>2</sup>) жайылымдық массаның өнімділігі бойынша 6,1 – 104,9% – ға, құрғақ заттың өнімділігі бойынша 6,2-105,0%, тұқым өнімділігі бойынша 4,2-158,3 % асып түсті.

Коллекторлық питомникте тарлау қияқты зерттеу нәтижесінде шаруашылық – құнды белгілер кешені бойынша құнды белгілері мен қасиеттері бар әртүрлі экологиялық-географиялық шығу тегінің 25 үлгісі бөлінді, олар кейіннен тарлау қияқтың сорттарын жасау кезінде селекцияда қолданылатын болады.

Нәтижелердің көлемі өсімдік өсіру, селекция.

**Кілт сөздер:** тарлау қияқ; селекция; коллекция; үлгі; жайылым массасының өнімділігі; құрғақ заттардың өнімділігі; тұқым өнімділігі.

**THE STUDY OF THE COLLECTIBLE MATERIAL OF THE PSATHYROSTACHYS  
JUNCEA (*Psathyrostachys juncea* (Fish.) Nevski.)  
IN THE CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN**

*Zadorozhnaya Lyudmila Vasilievna*

*“Scientific and Production Center of Grain Farming A.I. Barayev” LLP  
Nauchny, Kazakhstan  
E-mail:lucheza@bk.ru*

*Filippova Nadezhda Ivanovna*

*Candidate of Agricultural Sciences  
“Scientific and Production Center of Grain Farming A.I. Barayev” LLP  
Nauchny, Kazakhstan  
E-mail:filippova-nady@mail.ru*

**Abstract**

This article presents the results of the study in a collection nursery in the conditions of Northern Kazakhstan of 99 samples of the *Psathyrostachys juncea* (wild rye), of various ecological and geographical origin, from various countries of the world: Kazakhstan, Russia, CIS countries, as well as China, Mongolia, Canada, USA, Afghanistan. The research was carried out in Akmola region in the “Scientific and Production Center of Grain Farming named after A.I. Barayev” LLP. The samples of the *Psathyrostachys juncea* were studied according to agronomic characters: height, pasture mass yield, dry matter yield, seed yield, regrowth intensity after mowing, resistance to diseases and pests, plant development capacity, drought resistance, winter hardiness and feed quality (content of crude protein and crude fiber).

On average, for two years of study, according to the main limiting features of the region, 25 samples of the *Psathyrostachys juncea* (wild rye) were isolated, which exceeded the Shortandinsky standard (75.9 g/m<sup>2</sup> and 25.8 g/m<sup>2</sup>, 2.4 g/m<sup>2</sup>) in terms of pasture mass yield, by 6.1 - 104.9%, in terms of dry matter yield by 6.2 – 105.0%, in terms of seed yield by 4.2-158.3%.

As a result of the study in the collection nursery of the *Psathyrostachys juncea*, 25 samples of various agronomic characters, possessing valuable signs and properties, which will later be used in breeding when creating varieties of the *Psathyrostachys juncea*, were identified according to the complex of economically valuable features. The scope of using the results is crop production, selection.

**Key words:** *Psathyrostachys juncea* (wild rye); breeding; collection; sample; arable mass yield; dry matter yield; seed yield.