

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОРТООБРАЗЦОВ ФЕСТУЛОЛИУМА
В ПИТОМНИКЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ
В УСЛОВИЯХ СТЕПИ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА**

Е.Ю. Неменушная, С.В. Сапрыкин, О.Н. Любцева

Воронежская ОС по многолетним травам – филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р.Вильямса»,
г. Павловск, Россия, e-mail: gnu@bk.ru

Аннотация: *Представлены результаты комплексной оценки селекционных сортов фестулолиума в питомнике предварительного сортоиспытания. По комплексу ценных признаков выделены перспективные образцы, которые в дальнейшем будут изучаться в питомнике конкурсного сортоиспытания*

Ключевые слова: *фестулолиум, многолетние травы, зеленая масса, сухое вещество, урожайность семян*

**RESULTS OF EVALUATION OF FESTULOLIUM VARIETIES IN A PRELIMINARY
VARIETAL TESTING NURSERY IN THE CONDITIONS OF THE STEPPE
OF THE CENTRAL CHERNOZEM REGION**

E.Y. Nemenuschaya, S.V. Saprykin, O.N. Lyubtseva

Voronezh OS for perennial grasses - branch of the Federal Scientific Center
"VIK im. V.R. Williams", Pavlovsk, Russia, e-mail: gnu@bk.ru

Annotation: *The results of a comprehensive assessment of Festulolium breeding varieties in a preliminary variety testing nursery are presented. Based on a set of valuable traits, promising samples have been identified, which will be further studied in the competitive variety testing nursery*

Keywords: *festulolium, perennial grasses, green mass, dry matter, seed yield*

Введение. В последнее время все большее значение приобретают новые виды кормовых культур, отличающиеся более высокой и стабильной урожайностью, долголетием, зимостойкостью, по сравнению с традиционными видами. Одним из таких видов является фестулолиум – это межродовой гибрид овсяницы (*Festuca*) и райграса (*Lolium*) [1]. Данная культура подходит для выращивания, как в луговом, так и полевом севооборотах, в различных регионах РФ. Ее широко используют не только в кормопроизводстве, но и в агроландшафтном озеленении.

Искусственно созданный межродовой гибрид фестулолиум является лучшей кормовой культурой, обладающей высокой энергетической и протеиновой питательностью, которую можно использовать на зеленый корм, при создании культурных сенокосов и пастбищ. Преимущества этой новой перспективной культуры: хорошая отавность, повышенное содержание сахаров, а также высокая устойчивость к неблагоприятным условиям среды [2-4].

Целью наших исследований являлась предварительная оценка сортов фестулолиума в селекционном питомнике по комплексу хозяйственно-ценных признаков и отбор лучших из них для проведения конкурсного сортоиспытания.

Материалы и методы. Исследования проводились в селекционном питомнике фестулолиума с 2020 по 2023 гг., на базе опытных полей Воронежской опытной станции по многолетним травам ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса», в соответствии с общепринятыми методиками [5]. Объектами исследований были 15 сортов фестулолиума. За стандарт был взят сорт фестулолиума ВИК 90. Включен в Госреестр по РФ с 1997 года. Сорт рекомендован для интенсивного полевого кормопроизводства. Средняя урожайность семян 6-8 ц/га, сбор сухого

вещества составляет 14 т/га. Обладает высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью, слабо поражается болезнями и вредителями.

Для закладки питомника был выбран участок с типичными для зоны окультуренными, плодородными почвами и выровненным рельефом, в луговом севообороте в приустьевой части поймы реки Осередь. Луговой участок хорошо дренирован, уровень грунтовых вод с весны опускается ниже двух метров, длительность затопления по годам колеблется от 0 до 30 дней. Почва участка пойменная, погребенная с маломощными карбонатными наносами, тяжелосуглинистая с содержанием в пахотном слое гумуса 4,06 – 4,10 % (по Тюрину), подвижного фосфора 4 мг, калия 32 мг на 100 гр. почвы (по Мачигину). Мощность гумусового горизонта до 1 м. Реакция pH водной вытяжки верхнего горизонта почвы 7,0.

Посев проводили в начале апреля широкорядным способом, вручную. Учетная площадь делянки – 5 м², размещение делянок систематическое, повторность двукратная. Предшественник – чистый пар.

Климат степной зоны Воронежской области характеризуется, как умеренно континентальный с холодной зимой и теплым (часто засушливым и жарким) летом. Продолжительность вегетационного периода в среднем составляет 180 – 200 дней, в этот период можно ежегодно наблюдать от 10 до 20 дней засухи. В среднем сумма осадков за вегетационный период по среднемноголетним показателям составляет 292 мм, при сумме активной температуры 2600–3000 °С.

Результаты и обсуждение. За годы исследований (2020-2023 гг.), по данным метеостанции Воронежской ОС по многолетним травам, гидротермический коэффициент (ГТК) вегетационного периода значительно изменялся, варьируя от 0,3 – острозасушливые условия до 1,0 – слабозасушливые условия (рис.1).

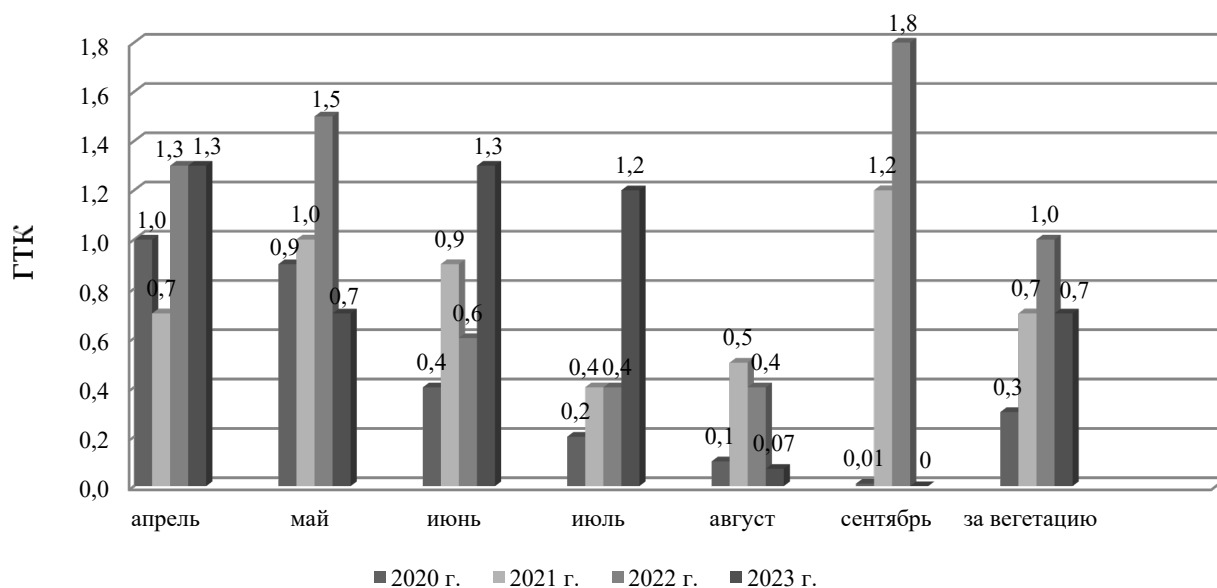


Рисунок 1 Гидротермический коэффициент вегетационного периода (2020-2023гг.)

В первый год жизни (г. ж.) растений (2020 г.) начало всходов было отмечено 29 апреля, а полная всхожесть – 5 мая. Весеннее отрастание с 2021 по 2023 гг. отмечено 6 апреля.

В среднем за четыре года исследований в селекционном питомнике межфазный период «начало отрастания – цветение» составлял 63-69 суток, а период «начало отрастания – созревание» – 98-101 суток, у стандарта соответственно – 65 и 99 суток.

Высота растений является косвенным показателем урожайности. Показатели высоты по изучаемым сортообразцам варьировали от 36 до 81 см, при высоте стандартного сорта – 59 см. Укосная урожайность сортообразцов фестулолиума, в среднем за годы изучения, составляла 80,2-128,1 ц/га. Самая высокая урожайность зеленой массы наблюдалась на второй г. ж. сортообразцов – 140,8-289,4 ц/га. На четвертый год жизни показатели урожайности всех изучаемых

сортообразцов снизились до уровня 2,8-7,0 ц/га. В среднем за четыре года практически все сортообразцы, кроме СПФ-3, превышали стандарт ВИК 90 (79,2 ц/га) на 10-80%. Самый высокий результат по урожайности зеленой массы показал сортообразец СПФ-14 – 128,1 ц/га (таблица 1).

Таблица 1. Урожайность зеленой массы сортообразцов фестулолиума в селекционном питомнике за 2020-2023 гг.

Название сортообразца	Урожайность зеленой массы, ц/га					% к стандарту
	2020	2021	2022	2023	среднее	
Фестулолиум ВИК 90 (стандарт)	74,6	158,5	81,5	2,0	79,2	100
СПФ-1	82,4	157,8	104,0	4,0	87,1	110
СПФ-2	112,2	171,2	109,4	3,7	99,1	125
СПФ-3	66,6	140,8	110,4	2,8	80,2	101
СПФ-4	92,2	201,0	84,2	7,0	96,1	121
СПФ-5	82,0	161,2	109,2	5,2	89,4	113
СПФ-6	98,2	184,6	130,6	6,7	105,3	133
СПФ-7	87,4	230,2	128,8	4,0	112,6	142
СПФ-8	87,8	198,4	131,0	2,2	104,9	132
СПФ-9	85,6	177,8	149,2	6,4	104,8	132
СПФ-10	74,4	200,6	102,8	3,6	95,4	120
СПФ-11	90,8	215,0	134,8	6,9	111,9	141
СПФ-12	83,6	188,2	95,6	6,0	93,4	118
СПФ-13	96,6	187,0	98,4	4,0	96,5	121
СПФ-14	98,8	289,4	117,2	7,0	128,1	180
СПФ-15	73,0	178,2	94,2	6,6	88,0	111
НСР ₀₅	5,9	17,6	8,7	0,8	7,0	-

Урожайность сухого вещества, в среднем за годы изучения, составляла 17,1-26,3 ц/га, при уровне стандарта 16,9 ц/га. Высокие показатели были получены по 11-ти сортообразцам: СПФ-2, СПФ-4, СПФ-6, СПФ-7, СПФ-8, СПФ-9, СПФ-10, СПФ-11, СПФ-12, СПФ-13 и СПФ-14, превысившие стандарт на 18-55 % (таблица 2).

Таблица 2. Урожайность сухого вещества сортообразцов фестулолиума в селекционном питомнике за 2020-2023 гг.

Название сортообразца	Урожайность сухого вещества, ц/га					% к стандарту
	2020	2021	2022	2023	среднее	
Фестулолиум ВИК 90 (стандарт)	19,0	27,6	20,7	0,5	16,9	100
СПФ-1	18,7	22,9	25,8	1,0	17,1	101
СПФ-2	25,7	37,2	26,4	0,9	22,6	133
СПФ-3	16,5	23,6	28,0	0,7	17,2	102
СПФ-4	22,3	35,0	20,6	1,7	19,9	118
СПФ-5	19,0	26,6	26,1	1,3	18,3	108
СПФ-6	25,2	32,4	32,8	1,7	23,1	136
СПФ-7	22,9	42,1	32,4	1,0	24,6	145
СПФ-8	23,3	39,3	33,0	0,6	24,0	142
СПФ-9	20,6	32,8	35,3	1,7	22,6	133
СПФ-10	18,7	42,5	24,5	0,9	21,7	128

СПФ-11	22,9	36,4	33,1	1,9	23,6	139
СПФ-12	21,4	37,8	23,5	1,5	21,0	124
СПФ-13	22,9	32,3	22,3	1,0	19,6	116
СПФ-14	25,3	49,4	28,7	1,8	26,3	155
СПФ-15	17,8	30,8	22,5	1,7	18,2	108
НСР ₀₅	1,2	2,3	1,3	0,5	1,1	-

Данные по семенной продуктивности за период исследований были получены только на второй и третий г. ж. сортообразцов. В среднем за 2021-2022 гг. посеvy сортообразцов фестулолиума СПФ-6, СПФ-7, СПФ-9 и СПФ-10 сформировали более высокую урожайность (2,0-3,7 ц/га) по сравнению со стандартным сортом ВИК 90 (1,8 ц/га). Самый высокий результат был получен по сортообразцу СПФ-10, превысивший стандарт на 106 % (таблица 3).

Таблица 3. Урожайность семян сортообразцов фестулолиума в селекционном питомнике за 2021-2022 гг.

Название сортообразца	Урожайность семян, ц/га			% к стандарту
	2021	2022	среднее	
Фестулолиум ВИК 90 (стандарт)	1,5	2,1	1,8	100
СПФ-1	1,6	1,9	1,7	93
СПФ-2	1,3	2,3	1,8	97
СПФ-3	1,6	2,2	1,9	103
СПФ-4	0,4	1,8	1,1	63
СПФ-5	1,4	1,9	1,6	89
СПФ-6	1,5	2,8	2,1	117
СПФ-7	2,7	2,3	2,5	137
СПФ-8	1,3	1,9	1,6	88
СПФ-9	1,8	2,2	2,0	112
СПФ-10	5,3	2,2	3,7	206
СПФ-11	0,9	2,4	1,7	93
СПФ-12	1,1	1,9	1,5	81
СПФ-13	1,0	2,2	1,6	90
СПФ-14	1,4	1,8	1,6	89
СПФ-15	1,4	1,0	1,2	68
НСР ₀₅	0,6	0,7	0,5	-

Заклучение. В результате исследований выявлены сортообразцы фестулолиума, сочетающие высокую урожайность зеленой массы, сухого вещества и семян. Выделившиеся сортообразцы по комплексу признаков в дальнейшем будут изучены в питомнике конкурсного сортоиспытания.

Библиографический список

1. Сапрыкин С.В., Любцева О.Н., Сапрыкина Н.В., Неменуца Е.Ю. Предварительная оценка селекционного материала фестулолиума в условиях степи центрально-черноземного региона // Развитие современных систем земледелия и животноводства, обеспечивающих экологическую безопасность окружающей среды: сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием (г. Пермь, 5-7 июля 2023). – Пермь, 2023. – С.345-350.

2. Евсеева Г. В., Смирнова С. Н., Камова А. И. Особенности формирования многолетних злаковых травостоев для пастбищного использования в условиях Карелии // Кормопроизводство. – 2017. – № 2. – С. 3–7.
3. Зарьянова З. А., Зотиков В. И., Кирюхин С. В. Видовое и сортовое разнообразие многолетних трав для условий Орловской области // Кормопроизводство. – 2017. – № 11. – С. 32–37.
4. Фигурин В.А., Кислицына А.П. Продуктивность и питательная ценность травосмесей фестулолиума с разнопоспевающими сортами клевера лугового // Кормопроизводство. – 2019. – № 5. – С. 18-22.
5. Методические указания по селекции многолетних трав // ВАСХНИЛ. ВНИИ кормов. – М., 1985. – 188 с.