

ciosus, *Phlox divaricata* и др. Такие виды по сути являются факультативно зимнезелеными.

Выводы

Сезонная ритмика видов весенне-летне-осеннезеленого феноритмотипа характеризуется некоторыми особенностями вегетации и цветения сравнительно с другими длительновегетирующими феноритмотипами.

Вегетация длительная – от даты отрастания побегов весной до установления снежного покрова осенью, в среднем 184 ± 1 дней. Весеннее отрастание более позднее, а развитие в первой половине вегетационного периода довольно медленное – в среднем 56 ± 1 дней до цветения.

Начало цветения в основном приурочено к летним срокам, с 26 июня по 15 июля. Период цветения наиболее продолжительный среди декоративных многолетников, в среднем 48 ± 1 дней.

Благодаря длительной вегетации, продолжительному цветению и устойчивости к воздействию низких температур, весенне-летне-осеннезеленые виды обеспечивают декоративный эффект композиций с весны до поздней осени.

Библиографический список

1. Шулькина Т.В. Прогнозирование успешности интродукции по данным фенологии // Бюл. ГБС. – 1971. – Вып. 79. – С. 14-19.
2. Лапин П.И. Значение исследований ритмики жизнедеятельности растений для интродукции // Бюл. ГБС. – 1974. – Вып. 91. – С. 3-7.

3. Скворцов А.К. Интродукция растений и ботанические сады: размышления о прошлом, настоящем и будущем // Бюл. ГБС. – 1996. – Вып. 173. – С. 4-16.

4. Фомина Т.И. Основные закономерности интродукции декоративных видов природной флоры в лесостепи Западной Сибири // Интродукция нетрадиционных и редких растений: матер. VIII Междунар. науч.-метод. конф. 8-12 июня 2008 г.: в 3 т. – Т. 2. – Мичуринск, 2008. – С. 151-153.

5. Борисова И. В. Сезонная динамика растительного сообщества // Полевая геоботаника. – Т. 4. – 1972. – С. 5-94.

6. Карпионовна Р.А. Травянистые растения широколиственных лесов СССР: эколого-флористическая и интродукционная характеристика. – М.: Наука, 1985. – 205 с.

7. Горышина Т.К. Экология травянистых растений лесостепной дубравы. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1975. – 127 с.

8. Фомина Т.И. Эколого-географические закономерности сезонного развития декоративных видов природной флоры в лесостепной зоне Западной Сибири // Вестн. Томского гос. ун-та. – 2010. – № 330. – С. 188-192.

9. Филиппова Л.Н. Введение в культуру местных видов из семейства розоцветных // Ботанические исследования в Субарктике. – Апатиты: Кольский филиал АН СССР, 1974. – С. 51-60.

10. Лапин П.И., Сиднева С.В. Сезонный ритм развития у видов рода *Sorbus* при интродукции // Бюл. ГБС. – 1971. – Вып. 79. – С. 3-9.



УДК 631.52:633.2 (571.1:212.3)

Л.Д. Уразова,
О.В. Ложкина

СЕЛЕКЦИЯ ТИМОФЕЕВКИ ЛУГОВОЙ В УСЛОВИЯХ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Ключевые слова: тимофеевка луговая, сорт, селекция, коллекционные питомники, дикорастущие формы, гибридные

популяции, вегетационный период, урожайность, зимостойкость, устойчивость к болезням.

Введение

Селекционная работа с тимофеевкой луговой на Нарымской ГСС была начата в 1939 г. Основным направлением было создание сортов сенокосного и сенокосно-пастбищного типа для суходольных и пойменных лугов. Результатом селекции стал сорт Нарымская, включенный в Госреестр селекционных достижений с 1955 г. по Западно-Сибирскому региону [1].

Данный сорт не полностью удовлетворял кормопроизводство из-за недостаточной продуктивности. При возобновлении селекционной работы с тимофеевкой луговой под руководством кандидата сельскохозяйственных наук Б.П. Соснина основным методом стала гибридизация с использованием дикорастущих образцов, собранных в экспедициях по Сибирскому региону.

Как известно, использование в гибридизации дикорастущих популяций, благодаря большой силе наследственной передачи, обеспечивает доминирование признаков устойчивости к неблагоприятным факторам [2, 3].

Цель наших исследований – создание новых сортов тимофеевки луговой сенокосно-пастбищного использования для таежной зоны Томской области.

Для ее достижения были изучены 937 коллекционных образцов тимофеевки луговой, лучшие из которых использованы для создания гибридного материала. Из гибрида, полученного на основе дикорастущего образца Молчановского района Томской области (К-2093), выведен сорт Утро.

Объекты и методы исследований

Исследования проводились на Нарымской ГСС (ныне Нарымский отдел ГНУ СибНИИСХиТ), расположенной на севере таежной зоны Западной Сибири. Закладку питомников конкурсного сортоиспытания, селекционных, коллекционных и других опытов проводили в специальных селекционных и семеноводческих севооборотах. Технология закладки полевых опытов – общепринятая для многолетних злаковых трав в Западной Сибири.

Исследования проводили в естественных полевых условиях. Посев – весенний или летний, сплошной с междурядьями 20 см или широкорядный с междурядьями 70 см. Образцы злаковых трав на первом этапе изучали в гнездовых посевах с вариантами изучения на зеленую массу (сухое вещество) и семена. Селекционные питомники закладывали гнездовым способом с площадью питания 70 x 70 см. Пе-

ресадку растений проводили в фазу кущения, в период, благоприятный для приживаемости. Контрольные питомники закладывали на делянках площадью 3 м² в трехкратной повторности, питомники конкурсного сортоиспытания – 25 м² в четырехкратной повторности. Учет урожая зеленой массы проводили в фазу массового колошения. Урожай семян убирали вручную по мере созревания со всей делянки. Изучение исходного материала в коллекционных питомниках проводили согласно методическим указаниям ВИР [4], в остальных звеньях селекционно-семеноводческого процесса – по методическим указаниям ВИК [5].

Исходным материалом для селекции тимофеевки луговой служили коллекционные образцы ВИРа, а также дикорастущие популяции, собранные в разных областях Западной и Восточной Сибири.

Результаты и обсуждение

В коллекционных питомниках было изучено 129 образцов отечественной селекции, 24 местных сортообразца, 717 дикорастущих форм из Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока и Европейской части России, 67 иностранного происхождения.

В результате многолетнего изучения коллекций были выделены перспективные номера, обладающие рядом хозяйственно важных признаков и свойств для использования в селекции на высокую продуктивность. Лучшими были местные дикорастущие формы (табл. 1). После многократного массового отбора и гибридизации путем свободного ветроопыления выделившиеся образцы оценивали в контрольных питомниках и конкурсном сортоиспытании.

Наибольшую урожайность кормовой массы и семян обеспечила гибридная популяция, полученная с участием дикорастущего образца Томской области (К-2093) и переданная в Государственное испытание под названием Утро.

Основные показатели сорта Утро по данным конкурсного сортоиспытания приведены в таблице 2. Превышение над стандартным сортом Нарымская составило по урожайности зеленой массы 10,5%, сухого вещества – 18,1, семян – 19,7%. Вегетационный период от начала весеннего отрастания до колошения – 58-64 дня, от отрастания до созревания семян – 95-115 дней, что на 3 дня раньше, чем у стандартного сорта Нарымская. Высота

растений первого укоса составляет 72-138 см, у стандарта – 72-131 см. Облиственность в первом укосе на 1,1% выше, чем у стандарта.

Сорт зимостойкий, устойчив к весенним и осенним заморозкам, пригоден для сенокосно-пастбищного использования в условиях тайги и подтайги Западной Сибири. Сорт Утро внесен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Северному, Волго-Вятскому и Западно-Сибирскому регионам.

В настоящее время в конкурсном испытании изучается ряд новых гибридов, вы-

веденных также с участием дикорастущих образцов. Урожайность в конкурсном сортоиспытании за последние два года приведена в таблице 3. Имеется три перспективных номера, превосходящих стандарт по урожайности зеленой массы, сена и семян. Все они созданы на основе дикорастущих образцов. Гибрид на основе финского сорта Tammisto хотя и отличается повышенной урожайностью семян, но сильно снижает урожайность зеленой и сухой массы при неблагоприятных условиях (2010 г.) Он может быть использован в дальнейших скрещиваниях как источник высокой семенной продуктивности.

Таблица 1

Характеристика коллекционных образцов тимopheевки луговой

Наименование, происхождение	Урожайность						Зимостойкость, %	Устойчивость к болезням, балл	Устойчивость к заморозкам, балл	Высота растений, см	Облиственность, %	Содержание белка, %
	зеленой массы		сухого вещества		семян							
	т/га	+/- к стандарту	т/га	+/- к стандарту	т/га	+/- к стандарту						
Нарымская, стандарт	14,7	0	3,4	0	0,22	0	100	5	5	94	66,1	7,5
Дик К-2093, Томская обл.	18,0	+3,3	4,1	+0,7	0,37	+0,15	100	5	5	119	69,8	12,4
Дик К-3625, Томская обл.	17,0	+2,3	4,0	+0,6	0,35	+0,13	100	5	5	112	69,2	10,2
Дик К-2075, Томская обл.	16,7	+2,0	3,8	+0,5	0,36	+0,14	100	5	5	117	67,6	7,6
Дик К-2078, Томская обл.	15,7	+1,0	3,6	+0,2	0,35	+0,13	100	5	5	116	67,6	10,0
Приекульская, Литва	14,3	-0,4	3,0	-0,3	0,32	+0,10	80	4	4	104	66,5	6,8
Моршанская 69, Тамбовская обл.	15,3	+0,7	3,5	+0,1	0,29	+0,07	90	4	4	100	66,2	9,1
Farmo, Финляндия	13,7	-1,0	3,2	-0,2	0,22	0,00	75	3	4	111	66,0	8,5

Таблица 2

Основные параметры тимopheевки луговой сорта Утро

Показатель	Утро	Нарымская, стандарт	± к стандарту	НСР ₀₅
Урожайность, т/га:				
зеленой массы	22,45	20,31	+2,14	1,57
сухого вещества	5,68	4,81	+0,87	0,63
семян	0,37	0,31	+0,06	0,04
Высота перед укосом, см	107	106	+1	1,0
Вегетационный период, дней:				
до 1-го укоса	61	64	-3	
до полного созревания	105	108	-3	
Облиственность, %	58,1	57,0	+1,1	1,0
Содержание, %:				
сырой протеин	11,8	9,8	+2,0	1,8
клетчатка	34,6	32,6	+2,0	1,9
Поражаемость гельминтоспориозом, %	4,2	6,7	-2,5	2,0

Урожайность образцов тимopheевки луговой в питомнике КСИ (посев 2008 г.)

Наименование, происхождение	Урожайность зеленой массы, т/га				Урожайность сухого вещества, т/га				Урожайность семян, т/га			
	2009 г.	2010 г.	средн.	% к ст	2009 г.	2010 г.	средн.	% к ст	2009 г.	2010 г.	средн.	% к ст
Утро, стандарт	14,5	7,9	11,2	100	4,8	2,6	3,7	100	0,28	0,20	0,23	100
Дик. К-3626, Томская обл.	16,0	9,0	12,5	111,6	5,1	3,0	4,0	109,2	0,33	0,19	0,26	111,1
Дик. К-3628, Томская обл.	15,8	9,5	12,6	112,8	4,8	3,1	4,0	107,3	0,32	0,20	0,26	112,4
Дик. К-2176, Красноярский край	15,5	7,8	11,6	104,0	5,1	2,7	4,0	106,0	0,31	0,20	0,26	110,3
Дик. К-2092, Томская обл.	14,8	7,0	10,9	97,1	4,7	2,4	3,5	95,4	0,33	0,19	0,26	112,0
Tammisto, Финляндия	14,8	7,5	11,1	99,4	4,7	2,6	3,6	97,8	0,33	0,20	0,27	113,2
НСР ₀₅	1,2	1,0			0,3	0,4			0,03	0,01		

Выводы

1. Использование в селекции тимopheевки луговой дикорастущих популяций повысило зимостойкость гибридных образцов на 10-25%, устойчивость к болезням – на 1-2 балла и обусловило увеличение урожайности сухой массы на 5,9-21,7%, семян – на 59,1-68,2%.

2. Сорт тимopheевки луговой Утро превосходит стандартный сорт Нарымская по урожаю зеленой массы на 21,4 ц/га; сухого вещества – на 8,7 ц/га; семян – на 0,61 ц/га; содержанию сырого протеина – на 2,0%.

3. Перспективные гибридные образцы, созданные с участием дикорастущих популяций К-3626 и К-3628, на 7,3-12,8% превосходят стандарт по урожайности зеленой массы, сухого вещества и семян.

Библиографический список

1. ФГУ Госсорткомиссия [электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.gossort.com/reestr/new_sort.html.

Гончаров П.Л. Методика селекции кормовых трав Сибири / РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИИРС. НГАУ. – Новосибирск, 2003. – 396 с.

2. Селекция и семеноводство многолетних трав / А.С. Новоселова и др. – М.: Колос, 1978. – 303 с.

3. Методические указания по изучению коллекций многолетних трав. – ВАСХНИЛ. – Л.: ВИР, 1973. – 37 с.

4. Методика селекции многолетних трав. – М., 1969. – 110 с.

