

ПОПУЛЯТИВНОСТЬ ОБРАЗЦОВ ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ОТБОРА

Порхунцова О.А.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

В обеспечении животноводства достаточным количеством высококачественных кормов наряду с широким применением однолетних кормовых культур большое значение имеют посевы многолетних кормовых трав, дающих обильные урожаи сена и зеленого корма с высоким содержанием белка.

Наиболее перспективной многолетней бобовой культурой является галега восточная. Главные достоинства *Galega orientalis* L. – долготелетие, скороспелость, отавность, высокое содержание протеина, зимостойкость и др. Продолжительность хозяйственного использования галеги восточной 8-10 лет и более. В 2001 году на 15-й год жизни травостоя была получена урожайность семян более 2 ц/га, а зеленой массы 600 ц/га [1]. Во второй и последующие годы жизни весеннее отрастание травостоя очень раннее, в конце апреля–начале мая. Из всех бобовых трав галега дает наиболее ранний корм высокого качества. В зеленой массе, убранной в фазе бутонизация – начала цветения, содержится 23,6 % протеина. На 1 кг сухого вещества приходится 0,5-0,6 кормовой единицы, а в одной кормовой единице содержится 158-216 г переваримого протеина [2]. Цветение проходит в начале июня. Стебли галеги восточной не грубеют, а листья не осыпаются при уборке на зеленую массу, сено и даже на семена. Облиственность в сене достигает 75-85 % [1]. От весеннего отрастания до созревания семян обычно проходит 2,5-3 месяца. Время массовой уборки этой культуры на семена наступает в июле-начале августа. Это дает возможность проведения уборки при сухой, солнечной погоде и получения дополнительного укоса зеленой массы в первой половине октября.

Освоение культуры галеги восточной в Республике Беларусь началось в 1931 году в результате интродукции ее диких форм из Северного Кавказа. Первые опыты по изучению ботанической и биологической характеристики были заложены в ботаническом саду БГСХА. К началу 60-х годов XX столетия под воздействием естественного отбора сформировалась местная популяция, которая впервые испытывалась в производственных условиях Горецкого района. Несмотря на хорошие результаты, из-за недостаточного изучения культуры наличия ряда отрицательных свойств широкого внедрения в производство она не полу-

чила. Галега восточная как сельскохозяйственная культура нуждалась в серьезной селекционной проработке.

На первых этапах селекционная работа с многолетними травами начинала проводиться методами, заимствованными из зарубежной практики и из практики селекции зерновых культур, которые механически переносились в работу с многолетними травами. Специальным совещанием по селекции, генетике и семеноводству многолетних трав в 1929 году в качестве основных методов селекционной работы с многолетними травами были рекомендованы: многократный, индивидуальный, семейный, групповой и массовой искусственные отборы и инцихт-метод. Позднее на ряду с этими методами рекомендовалось использование экотипического отбора, или отбора естественноисторических форм [3]. С тех давних времен отбор стал основным методом создания исходного материала в селекции многолетних трав.

На кафедре селекции и генетики БГСХА ведется многолетняя селекционная работа по созданию высокоурожайных сортообразцов галеги восточной, способных успешно возделываться в сельскохозяйственном производстве данной климатической зоны. В 2003 году на опытном поле нашей кафедры был заложен питомник изучения биотипического состава. Способ посадки растений квадратно-гнездовой с расстоянием 70x70 см. В исследования было включено 8 образцов: сортообразцы Гале, Нестерка и Кавказский бранец, Московская и Эстонская популяции, а также образцы селекции БГСХА. Оценка 100 растений каждого сортообразца проводилась на второй год жизни по основным хозяйственно-полезным признакам.

Самая ранняя бутонизация отмечена у растений сорта Гале (с 27 мая по 3 июня), опережая большинство сортообразцов на 4-5 дней, а отдельные растения сортообразца БСХА-6 на 9 дней. Наиболее коротким межфазным периодом бутонизация – цветение (5-6 дней) имели растения сортообразцов Нестерка и БСХА-1. Позже всех зацвели растения Московской, Эстонской популяций и БСХА-1 (18-19.06). Высота растений достигала 130-140 см. Массовое созревание семян по растениям всех образцов проходило в первой декаде августа. Но были выделены растения из Эстонской популяции, из сортообразцов Гале и БСХА-1 с полным созреванием семян 20-22 июля. Более раннее созревание на семена сократило их период вегетации на 10-15 дней. Длина вегетационного периода этих растений составила 86-89 дней, по сравнению с массовым созреванием за 96-104 дня (табл.).

Самой большой продуктивной кустистостью характеризовались растения БСХА-1, БСХА-2 и БСХА-6 с пределом варьирования от 7-9 до 27-28 стеблей. По числу кистей и бобов с растения выделились об-

разцы БСХА-2 и БСХА-6. Растения сортообразца БСХА-6 имели до 4000 и выше бобов с каждого.

Варьирование высоты растений, длины вегетационного периода и элементов семенной продуктивности сортообразцов галеги восточной (2004 г.).

№	Название	Высота, см.	Длина вегет. периода, дн.	На 1-ом растении					Семян в 1 бобе, шт	Масса 1000 семян, г.
				стеблей, шт	кистей, шт	бобов, шт	семян			
							г	шт.		
1	Гале	98-115	89-94	6-19	45-109	789-2261	21,3-49,2	2957-6738	3-5	6,4-9,1
2	Нестерка	120-135	98-104	7-23	38-104	444-1756	13,4-53,6	1490-7150	2-4	6,7-9,7
3	Кавказский бранец	110-120	97-104	7-16	20-113	266-1489	6,3-60,2	912-7526	3-5	6,3-8,0
4	Московская	97-122	91-104	1-18	5-123	102-1806	2,5-45,8	347-5492	1-6	6,2-8,4
5	Эстонская	88-109	86-101	5-24	23-132	334-1617	7,8-62,7	993-9449	3-7	6,2-9,4
6	БСХА-1	106-127	86-100	7-27	25-104	729-2285	11,2-46,3	1542-6135	2-4	6,3-9,5
7	БСХА-2	95-132	91-104	9-27	57-168	463-3856	21,4-62,6	2994-9921	2-7	6,1-7,2
8	БСХА-6	106-140	96-102	4-28	63-206	653-4097	10,4-73,0	1465-10925	2-4	6,7-8,3

Число семян в бобе является одним из главных показателей, составляющих семенную продуктивность растений и урожайность семян образца. По 5-6 семян в бобе имели растения Московской, Эстонской популяций и сортообразца БСХА-2. В тоже время, семенная продуктивность растений БСХА-6 складывается из высоких значений числа кистей и бобов на нем.

Растения с семенной продуктивностью более 60 г. были выделены у сортообразцов Кавказский бранец, БСХА-2, БСХА-6 и Эстонской популяции. Семенная продуктивность растений равная 40 г. обеспечивает биологическую урожайность семян в 15-20 ц/га.

Методом отбора из данных популяций растений галеги восточной были выделены биотипы с наиболее короткими межфазными периодами и, как результат, сокращением периода от весеннего отрастания до полного созревания на 10-15 дней. Совмещение скороспелости и высокой семенной продуктивности позволит сократить сроки начала хозяйственного использования галеги восточной на зеленый корм и уско-

рить процесс внедрения данной культуры в сельскохозяйственное производство.

Одновременно в результате наблюдений и анализов были выделены формы, характеризующиеся генетической и фенотипической изменчивостью. Это формы с белой, голубой, синей, фиолетовой и темно-фиолетовой окраской цветков, различающиеся по форме, размеру и окраске листьев, форме куста. Наличие растений только с прямостоячей и полуразвалистой формами куста свидетельствует о пригодности и удобности сельскохозяйственного использования, по сравнению с развалистыми и стелющимися растениями. Большое разнообразие было отмечено по форме листьев: округлые, овальные, овально-удлиненные, узкие, узко-удлиненные. У сине- и фиолетовоцветковых форм было выделено наибольшее число фенотипических групп. Внутри этих двух форм были выделены фенотипы с высокой семенной продуктивностью. У формы с фиолетовыми цветками, зелеными, овально-удлиненными, средних размеров листьями семенная продуктивность была высока благодаря продуктивной кустистости – 24 стебля, числу кистей – 132 шт. и числу семян в бобе – 6 шт. Форма с синими цветками, темно-зелеными, средних размеров, узко-удлиненными листьями сформировала 62,6 г. семян благодаря наличию 23 продуктивных стеблей, кистей – 175 шт. и бобов – 3059шт. Фенотипы с белыми цветками имели небольшое число продуктивных стеблей (4-10 шт.), но достаточно высокое число кистей (60 и 61 шт.) и число бобов (954 и 1075 шт.).

Наличие в популяциях галеги восточной генетически и фенотипически различающихся форм растений способствует включению этой культуры в дальнейшие селекционные исследования, направленные на создание новых сортов, характеризующихся новизной, отличимостью, однородностью и стабильностью.

Литература.

1. Бушуева В.И., Равкрв Е.В., Порхунцова О.А., Бушуев Ю.Н. Результаты селекции галеги восточной.//Стратегия и тактика экономически целесообразной адаптивной интенсификации земледелия/ Материалы Международной научно-практической конференции.– Мн., 2004.– С. 80-86.
2. Тихвинский С.Ф., Тючкалов Л.В. Перспективные кормовые культуры.– Киров, 1989.– С.38-40.
3. Константинова А.М. Селекция и семеноводство многолетних трав. М.: Сельхозгиз, 1960.– С. 41-42.

Резюме

Галега восточная – перспективная кормовая культура, поэтому её селекционное изучение весьма актуально. Были изучены различные образцы галеги восточной по длине вегетационного периода и семен-

ной продуктивности. Были выделены наиболее продуктивные скороспелые биотипы.

Summary

The population of Galega orientales samples and their use for selection O.A.Porkhuntsova.

The Galega orientales is a perspective fodder crop and its selection study is very actually and important. The different samples Galega orientales were studied for the length of vegetation period and the seed productivity. The most productive and early –maturity biotypes were revealed.

УДК 633.853.494:851.141.04

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ СЕМЯН ЯРОВОГО РАПСА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РЕГУЛЯТОРА РОСТА

Жолик Г.А.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Введение. Регуляторы роста являются составной частью комплексной химизации растениеводства. По темпам расширения их производства, продажи и использования регуляторы роста превосходят все остальные химикаты, находящие применение в мировом сельском хозяйстве [4]. Известно широкое применение регуляторов роста на пшенице, ржи, ячмене, картофеле, томатах и других культурах. Широко используются также в рапсосоющих странах регуляторы роста на озимом рапсе с целью предупреждения полегания и оптимизации осеннего развития растений. Вместе с тем в литературных источниках встречаются противоречивые сведения о влиянии регулятора роста на архитектуру растений и урожайность семян озимого рапса [1,2,3]. Это в значительной мере связано с почвенно-климатическими различиями регионов, где проводились исследования. Широких же исследований по применению регуляторов на яровом рапсе вообще не проводилось.

Материал и методика исследований. Целью наших исследований было изучить влияние регулятора роста на архитектуру растений и ход формирования урожая семян ярового рапса.

В задачи исследований входило: установить влияние регулятора роста на архитектуру растений; изучить ход цветения и плодообразования ярового рапса; установить завязываемость плодов и сохраняемость их к уборке.

Исследования проводились на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве опытного поля Белорусской государственной сельскохозяй-