

УДК 633.352:631.5

ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ВИКИ МОХНАТОЙ

К.В. Ермаков, Всероссийский НИИ кормов им. В.Р. Вильямса

Во многих регионах страны вики мохнатая (озимая) является исключительно перспективной культурой для полевого кормопроизводства. Эта культура дает ранневесенний высокобелковый корм, отличается разносторонним использованием, расширение ее посевов возможно без снижения площадей под озимыми зерновыми на кормовые цели, поскольку вики высевается совместно с ними. Однако пока вики мохнатая не нашла должного распространения в производстве. Такое положение объясняется главным образом отсутствием сортов с высокой семенной продуктивностью. Негативное влияние на семеноводство районированных сортов оказывают биологические особенности этой культуры: непрекращающийся рост стебля, растянутость периода созревания бобов из-за образования новых генеративных побегов в верхнем ярусе растения, растрескиваемость зрелых бобов и сильная осыпаемость семян при контрастном изменении влажности травостоя [2].

Перед нами стояла задача выявить возможность повышения семенной продуктивности вики мохнатой методом внутривидовой гибридизации. Материал для исследований сформировали на базе двух комбинаций: Луговская Ч Молдаванка и ВИР К-10 Ч ВИР К-5. Сорт Молдаванка характеризуется высокой холодостойкостью и засухоустойчивостью, сорт Луговская — отличается высокой зимостойкостью и продуктивностью семян, образцы ВИР К-5 и ВИР К-10 — дикорастущие, естественно адаптированы к неблагоприятным зимним и весенним условиям Подмосковья.

После многократного пересева популяций элитные однотипные по фенотипу растения объединили в группы по крупности семян, плотности и количеству бобов, высоте растения, типу ветвления, срокам созревания и т.д.

Установлено, что у вики мохнатой ведущая роль в формировании семенной продуктивности принадлежит числу бобов и числу семян в бобе. Первый признак подвержен сильному влиянию погодных и других внешних факторов, что может заметно сказаться на уровне семенной продуктивности.

Для характеристики однородности популяционной изменчивости элементов, составляющих семенную продуктивность, был использован коэффициент вариации (V). Коэффициент вариации признака со значением до 10% считали слабоварьирующим (незначительным), 10–20% — средневарирующим и выше 20% — высоковарирующим (значительным).

По результатам лабораторного анализа в 2005 и 2006 гг. выявлены значительные внутрисортные различия по семенной продуктивности. В зависимости от внутрисортной выравненности признака V массы семян с растения составил 28–97%, количества бобов — 18–62, количества семян — 30–90,8%. Следует также обратить внимание на количество семян в бобе: V=20–60%.

В 2005 г. межсортные различия по массе семян с растения были четко выражены (колебания этого показателя составили от 1,6 до 7,1 г). У 6 образцов семенная продуктивность (4,6–7,1 г) была выше контроля, у остальных — на его уровне или ниже (табл.). В 2006 г. межсортные различия по массе семян с растения варьировали от 1,0 до 3,9 г. У 8 образцов семенная продуктивность (2,8–3,9 г) была выше стандарта, у остальных — на уровне или ниже.

Можно отметить, что в 2006 г. семенная продуктивность вики была ниже, чем в 2005 г. Объясняется это тем, что в первые 2 нед. цветения культуры ее опылители отсутствовали и, следовательно, первые соцветия не завязались. По литературным данным, у вики озимой наиболее продуктивны первые соцветия. К завязавшимся семенам в нижней и средней частях растения, которые со временем оказываются в худших условиях освещения, ассимилированные вещества поступают из верхней части. Это отрицательно сказывается и на завязываемости, и на крупности семян в бобах верхних кистей.

Характеристика образцов вики мохнатой по семенной продуктивности				
Группа	2004/2005 г.		2005/2006 г.	
	Количество образцов	Масса семян, г/растение	Количество образцов	Масса семян, г/растение
Выше стандарта	6	4,9–7,1	8	2,9–3,9
На уровне стандарта	16	3,2–4,8	18	1,7–2,8
Ниже стандарта	11	1,6–3,1	7	1,0–1,6

Как и у других бобовых культур, у вики мохнатой бобы распределяются по разным следующим друг за другом кистям. Существуют определенные различия между первым и последним сформировавшимся бобом и во времени, и в зависимости от погодных условий. Наиболее крупные семена и наибольшее их количество бывает в бобах первых кистей. Бобы на верхних кистях менее крупные и с мелкими семенами. Доля участия таких семян в продуктивности разная: крупная фракция семян составляет около 15%, средняя фракция — примерно 70% [3].

Меньшее количество семян и их масса с отдельного растения в 2006 г. по сравнению с 2005 г. объясняются кроме всего прочего меньшей ветвистостью из-за плотности травостоя, которая ограничила способность растений вики к ветвлению.

Подтверждены данные, полученные в 2005 г., которые свидетельствуют, что число семян на растении не всегда пропорционально массе семян с растения. Например, продуктивность образца № 17 составляла в среднем 117 семян массой 3,9 г, а у образца № 27 — соответственно 78 семян и 3,9 г. Это несоответствие объясняется различной крупностью семян вики мохнатой.

По числу семян в бобе выделяются образцы № 32 (в среднем 3,3 шт.) и № 4 (в среднем 3 шт.). У отдельных растений число семян в бобе достигало 5 шт.

Таким образом, подтверждена потенциальная возможность создания источников высокой семенной продуктивности вики мохнатой. Метод гибридизации позволяет увеличить амплитуду изменчивости элементов продуктивности. Благодаря этому становится возможным выявить и выделить ценные генотипы для использования в дальнейшем селекционном процессе.

Формула научного открытия в области естественных наук

Закономерность изменения общего объема дисперсионных жидкостных систем (ДЖС)

Авторы открытия:

инженер Ю.М. Веретенников, инженер И.Я. Паремский, биолог, кандидат биологических наук А.В. Овсянкина

Со статьей к формуле открытия можно ознакомиться по ссылке <http://zrast.ru/index.html?ndate=1210716000&time=1210716000>

Использованная литература:

1. Вавилов, Н. И. Избранные сочинения // Основные задачи советской селекции растений и пути их осуществления. – М., – 1966., С. 120
2. Золотарев, В.Н. Биологическое обоснование сроков и способов уборки вики мохнатой на семена / В.Н. Золотарев, С.В. Серегин //Селекция и семеноводство. – 2005. – № 3. – С. 34 – 36.
3. Серегин, С. В. Разработка приемов формирования и уборки семенного агрофитоценоза вики мохнатой (*Vicia villosa* Roth.) в условиях Центрального района Российской Федерации: Автореф. дис... канд. с.-х. наук / Серегин С. В. – М., 2005. – 16 с.