

Наследование устойчивости к фузариозу реципрокными гибридами F₁-F₂

| №/п | Комбинации скрещиваний | Пожаримость растений, % | | |
|-----|---------------------------------|-------------------------|----------------|------|
| | | мать | F ₁ | отец |
| 175 | (Уникроп х Сидерат 892) х Бисер | 43 | 57 | 100 |
| 176 | Бисер х (Уникроп х Сидерат 892) | 100 | 69 | 43 |
| 153 | (БСХА 890 х Ланедекс 1) х Бисер | 72 | 51 | 100 |
| 160 | Бисер х (БСХА 890 х Ланедекс 1) | 100 | 89 | 72 |
| 165 | Бисер х (БСХА-346-1 х Сур) | 100 | 88 | 63 |
| 181 | (БСХА-346-1 х Сур) х Бисер | 63 | 50 | 100 |

В результате проведенных исследований с использованием специального провокационного фузариозного фона из гибридных популяций произведен отбор растений, сочетающих выносливость к фузариозу с другими хозяйственно ценными признаками. С ними будет проводиться дальнейшая селекционная работа в последующих питомниках селекционного процесса.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Генфонд и селекция зернобобовых культур (люпин, вика, соя, фасоль)/ Б.С.Курлович, С.И.Репьев и др.; Под ред. Б.С.Курловича, С.И. Репьева. – СПб.: ВНИИР, 1995. – 348 с. 2. Широкий унифицированный классификатор СЭВ рода *Lupinus L.*/ Сост. С.Степанова, Н. Назарова (СССР); Х.Леман (ГДР); Л.Миколайчик (ПНР). - Л., 1983; 3. Debely G., Derbensky V., Grishina E. Narrow-leaved lupin (*Lupinus angustifolius L.*) cultivation and its prospects in the central part of non-black zone in Russia: Mat. of 8-th Intern. Conference. - California, Olsztyn, 1997. P. 11.

УДК 633.367.2:631.527:632.488.4

СОЗДАНИЕ НОВОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА УЗКОЛИСТНОГО ЛЮПИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСТОЧНИКОВ ФУЗАРИОЗООУСТОЙЧИВОСТИ

Т.П. ШЕДКО

Белорусская сельскохозяйственная академия

Узколистному люпину в настоящее время принадлежит особое место в деле производства высокобелкового зерна как зернофуражной культуре,

имеющей широкие возможности для использования в сельском хозяйстве Беларуси. Имея высокий потенциал продуктивности и быстрые темпы роста, он способен накапливать 1,2-1,5 т/га белка в урожае зерна. Благодаря созданию скороспелых сортов с продолжительностью вегетационного периода 85 – 95 суток, узколиственный люпин начал более широко распространяться в северных районах Республики Беларусь. Но расширение его посевных площадей сдерживается из-за ряда недостатков районированных сортов. К ним относятся низкая устойчивость к болезням, растрескиваемость бобов, способность восстанавливать алкалоидность, нестабильная урожайность по годам. С целью повышения эффективности селекции на устойчивость к фузариозу и толерантность к другим заболеваниям мы поставили задачу изучить имеющийся коллекционный материал и создать различными методами внутривидовых скрещиваний новый исходный материал с последующим использованием провокационных фонов для оценки и отбора доноров устойчивости к фузариозу.

Для достижения поставленной цели нами проведены полевые опыты, лабораторные и лабораторно-полевые анализы, отборы по полной схеме селекционного процесса. При подборе пар для скрещиваний использовались источники скороспелости, нерастрескиваемости бобов, высокой продуктивности, безалкалоидности из коллекционных образцов различных НИУ и своих номеров, отобранных из гибридных популяций второго и последующих поколений. Исходный материал для гибридизации был значительно расширен за счет использования образцов, проявивших устойчивость к фузариозу на жестком провокационном фоне.

В 1997 году был дан полный анализ полученного гибридного потомства первого поколения по морфологическим признакам и физиологическим свойствам. По элементам семенной продуктивности у гибридов F₁ наблюдался гетерозис, по некоторым комбинациям величина истинного гетерозиса (70 (БСХА 890 x Ланедекс 1) x БСХА-280-50, 130 БСХА-281-30 x (БСХА-466 x 78А-04-67)) достигала 200%. Данный показатель может служить резервом в селекции на повышение урожайности.

В целях создания исходного материала для выведения высокопродуктивных, устойчивых к корневым гнилям, сортов нами с использованием провокационного фона был проведен отбор из гибридных популяций второго поколения растений, сочетающих устойчивость к фузариозу с безалкалоидностью и высокой семенной продуктивностью (таблица).

Продуктивность выщипывшихся в F₂ форм узколистного люпина

| №/п | Гибридные комбинации | На 1-м растении | | | Масса 1000 семян, г |
|---------|---------------------------------------|-----------------|-------------|-----|---------------------------|
| | | бобов, шт | семян, г | | |
| | | | шт | шт | г |
| 176-66 | Бисер х (Уникроп х Сидерат 892) | 9,0 | 36,3 | 4,9 | 134 |
| 153-115 | (БСХА 890 х Ланедекс 1) х Бисер | 9,4 | 36,4 | 4,3 | 119 |
| 138-70 | (БСХА 890 х Ланедекс 1) х БСХА-280-50 | 8,4 | 29,6 | 3,6 | 120 |
| 177-74 | (Уникроп х БСХА 890) х Бисер | 10,7 | 36,3 | 4,9 | 134 |
| 178-82 | БСХА-281-30 х (БСХА 890 х Ланедекс 1) | 9,4 | 38,4 | 5,3 | 138 |
| 181-119 | (БСХА-346-1 х Сур) х Бисер | 7,3 | 28,7 | 3,6 | 127 |
| 182-122 | (БСХА-346-1 х БСХА-328) х Бисер | 8,7 | 34,0 | 5,1 | 150 |
| 183-124 | (БСХА-346-1 х БСХА-328) х ПНР | 9,1 | 33,8 | 6,1 | 179 |
| 150-109 | (Ланедекс 1 х БСХА-372) х БСХА-280-50 | 8,4 | 37,8 | 5,8 | 153 |
| | НСР ₀₅ | 3,8 | 9,7 | 2,9 | 42 |

Примечание: -- различия достоверны на уровне значимости 0,05.

По числу бобов и семян с растения, массе семян с растения в комбинациях 176-66 Бисер х (Уникроп х Сидерат 892), 153-115 (БСХА 890 х Ланедекс 1) х Бисер, 150-109 (Ланедекс 1 х БСХА-372) х БСХА-280-50 выщипывшиеся безалкалоидные формы не уступали алкалоидным. Это указывает на отсутствие корреляции между устойчивостью к фузариозу и алкалоидностью, говорит о возможности создания высокопродуктивных фузариозоустойчивых сортов узколистного люпина с комплексом озяйственно полезных признаков.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Курлович Б.С., Станкевич А.К. Внутривидовое разнообразие трех однолетних видов люпина (*Lupinus L.*)// Сб. науч. тр. по прикл. бот., ген. и сел. - Л., 1990. - Т. 135. 2. Taranucho G.I., Pugachev P.M. Methods, achievements and problems in lupin selection in the Byelorussian Republic: Mat. of 8-th Intern. Conference. - California, Olsztyn, 1997. - P. 59.