

УДК 633.171:631.526

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНА ПРОСА

Корзун О.С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

При определении сортового состава проса необходимо исходить из анализа испытания сортов, проведенного в типичных условиях, и отбирать те, которые способны в данных почвенно-климатических условиях обеспечить наибольшую урожайность. В этом плане изучение и оценка сферы адаптации сортов проса к агроклиматическим условиям Гродненской области является актуальным вопросом современного процесса производства сельскохозяйственной продукции.

Завершающим этапом анализа результатов экологического испытания сортов проса является их сравнительная оценка по пластичности. Задачей соответствующих исследований явилось определение пластичности и стабильности сортов и сортообразцов проса по урожайности зерна.

Исследования проводили в соответствии с планом научно-исследовательских работ РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» в рамках ГНТП «Агропромкомплекс» в 2006-2010 гг. в Гродненской области на дерново-подзолистой среднеоккультуренной супесчаной почве.

подстилаемой с глубины 0,7 м моренным суглинком. Повторность 4-кратная, общая площадь делянки 50 м². Технология возделывания проса, рекомендуемая для Центральной почвенно-климатической зоны Беларуси. Изучали сорта и сортообразцы проса обыкновенного Быстрое, Галинка, Дружба, Днепровское, Белир, Любушка и Э-13 (2006-2008 г.); Быстрое, Галинка, 2576 F₄, 2562-51 F₆, 2568 F₆ и 2465 F₈ (2009-2010 г.). Сорт Быстрое использовали в качестве стандарта.

Экологическую пластичность и стабильность сортов по признакам урожайности определяли по Пакудину В.З., Лопатиной Л.М. (1984). Оценку стабильности количественных признаков сортов проса по годам проводили на основе математической модели Eberhart S.A., Russell W.A. (1966) по двум показателям – коэффициенту регрессии (b_i), который характеризует реакцию сорта на изменение условий выращивания (пластичность), и дисперсии стабильности (Si^2) – среднему квадратичному отклонению от линии регрессии.

В агроклиматических условиях Гродненской области в 2006-2008 гг. высокой пластичностью обладали все сорта проса, за исключением сортов Белир, Дружба и сортообразца 2562-51 F₆. Низкое значение b_i было только у сорта Дружба - 0,17, следовательно, сорт имел низкую экологическую пластичность. Наиболее отзывчивыми на условия среды по этому признаку были сортообразцы Днепровское, Э-13, Любушка и сорт Галинка ($b_i=1,24-1,67$). Максимальной экологической пластичностью по урожайности зерна отличался сортообразец Днепровское, имевший высокую норму реакции на положительные условия произрастания ($b_i=1,67$).

Все сорта проса отличались изменчивостью стабильности изучаемого признака в зависимости от условий выращивания, однако в целом обладали средней стабильностью урожайности зерна. По показателю Si^2 наименее стабильными в различных условиях среды оказались сорта и сортообразцы Днепровское и Дружба. Наибольшую стабильность по урожайности зерна показали сорта Быстрое, Э-13, Белир, Любушка и Галинка, – они лучше всех использовали благоприятные условия среды для ее формирования.

Сравнивая по экологической пластичности и стабильности изучаемые сорта проса по урожайности зерна в 2009-2010 гг., можно выделить сорта Быстрое, Галинка и сортообразцы 2576 F₄ и 2465 F₈ (соответственно $b_i = 3,03$, $Si^2 = 0$; $b_i = 4,69$, $Si^2 = 0$; $b_i = 2,27$, $Si^2 = 0$ и $b_i = 4,69$, $Si^2 = 0$). Слабо реагировал на улучшение внешних условий среды урожайностью зерна сортообразец 2562-51 F₆ с коэффициентом регрессии $b_i=-0,3$, но при этом он уверенно сохранял высокую стабильность по этому признаку $Si^2 = 0$.

Таким образом, при оценке экологической пластичности сортов и сортообразцов проса установлено, что все изучаемые сорта, кроме 2562-51 F6, увеличивали свою зерновую продуктивность при улучшении условий выращивания. В то же время реакция сортов на изменение условий была неодинаковой. Наибольшей экологической пластичностью характеризовались сортообразцы Днепровское, Э-13, Любушка и сорт Галинка, менее пластичным оказался сорт Дружба, совсем непластичен сортообразец 2562-51 F6.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельникова, О.В. Оценка адаптивности, пластичности и стабильности сортов ярового ячменя, возделываемых в Брянской области / О.В. Мельникова, Ф.И. Клименков // Зерновое хозяйство. – 2007. - № 3,4. – С. 13...15.
2. Eberhart, S.A. Stability parameters for comparing varieties / S.A. Eberhart, W.A. Russel // Crop Science. - 1966. - Vol. 6. - № 1.
3. Пакудин, В.З. Оценка экологической пластичности и стабильности сортов сельскохозяйственных культур / В.З. Пакудин, Л.М. Лопатина // Сельскохозяйственная биология. – 1984. - № 4. - С. 109-113.