

Эффективность генов *Pc* к расам корончатой ржавчины (*Puccinia coronata* Corda) овса в условиях Северного Зауралья

А.К. Таутекенова, Д.И. Ерёмин

Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук, Тюмень, Россия

* atautekenova@gmail.com

Цель: оценка эффективности селекционного материала овса по устойчивости к корончатой ржавчине (*Puccinia coronata* Corda).

Материалы и методы: Эффективность возделывания овса снижается из-за болезней, что делает актуальными исследования новых генетических источников для создания устойчивых сортов. Это позволит повысить урожайность и устойчивость овса к неблагоприятным условиям. Исследования в этой области могут помочь предотвратить экономические потери и обеспечить продовольственную безопасность. Материалом для исследования послужил 31 сорт овса посевного (*Avena sativa* L.). Среди изучаемых сортов 52% составили образцы происхождения из Российской Федерации, 20% – из Канады, 13% – из Швеции, 6% – из Нидерландов, 3% – из Норвегии, Польши и Чехии. Материал для исследования предоставлен «Федеральным исследовательским центром Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова» и Тюменским научным центром СО РАН. Пораженность овса корончатой ржавчиной определяли глазомерно на флаговом и предфлаговых листьях всех растений, по шкале Петерсона с соавторами (1948). На коллекции был создан инфекционный питомник для оценки устойчивости сортов корончатой ржавчине. Норма высева семян составила 550 зерен шт./м². Сортами-накопителями были восприимчивые сорта овса посевного Neklan и Kasztan, которые высевали через каждые 10 рядков. Погодные условия в годы исследований отличались между собой и среднемноголетними данными. Вегетационный период 2022 года был теплым и умеренно увлажненным. Вторая половина вегетации была благоприятна для развития болезни. В 2023 году условия вегетации существенно отличались – погода была очень жаркая при отсутствии дождей. Начало вегетационного периода в 2024 году было умеренно теплым и влажным, что создало оптимальные условия для прорастания овса. Вторая половина была также благоприятна на развитие овса, наблюдались осадки выше нормы, что способствовало распространению болезней.

Результаты: В ходе исследований выделены сорта, устойчивые к корончатой ржавчине. Проанализированы как сорта отечественной селекции, так и образцы с геном устойчивости *Pc*, которые демонстрируют высокую эффективность в условиях Северного Зауралья. Источником устойчивости к корончатой ржавчине относятся: Золотой Дождь (к-7947), Ударник У-883 (к-8256), Фома (к-15451), Талисман (к-14785), Новосибирский 88 (к-14031), Нидар (к-2874), Нарымский 943 (к-11122), Astor (к-11379), Selma (к-11584), Тюменский голозерный (к-14784), Perona (к-13478). Сорта, имеющие ген устойчивости овса к корончатой ржавчине: PC 38 (к-12096), Гибрид (к-15020), Камбулинский (к-13911), PC 68 (к-14398), AC Francis (к-15302), PC 58 (к-14220), AC Medalion (к-14914).

Выводы: В ходе проведенных исследований было установлено, что оценка эффективности селекционного материала овса показала, что большинство как отечественных сортов, так и образцов с геном устойчивости *Pc*, устойчивы к корончатой ржавчине в условиях Северного Зауралья. В дальнейшем использование данных образцов в создание устойчивых сортов к корончатой ржавчине в условиях Северного Зауралья рекомендуется.

Финансирование: Работа выполнена за счет государственного задания 124022900011-6 и при поддержке Западно-Сибирского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня.