

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ВИРУЛЕНТНОСТЬ КЛОНОВ ОБЫКНОВЕННОЙ ЗЛАКОВОЙ ТЛИ К ОБРАЗЦАМ ПШЕНИЦЫ И ЯЧМЕНЯ

Тырышкин Л.Г.

Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И.Вавилова (ВИР),
Санкт-Петербург, tyryshkinlev@rambler.ru

Растения 5 образцов ячменя (кк-14430 (1), 13233 (2), 21804 (3), 28282 (4), 30781 (5) и 5 – пшеницы (линии УльНИИСХ 86 (1), и 217 (2), 183 (3), соматклон 82 (4) (мягкая пшеница) и линия 1931 твердой пшеницы (5) выращивали на смоченной водой вате на светоустановке (22°C, постоянное освещение – 2500 люкс). Отрезки первых листьев длиной 0,4 см раскладывали в чашки Петри плотно друг к другу на вату, смоченную водой и растворами бензимидазола (40 мг/л), нитрата аммония (1,29 мг/л), хлористого калия (0,48 мг/л), однозамещенного фосфорнокислого натрия (0,66 мг/л) и заселяли самками 5-и клонов *Schizaphis graminum*. Для предотвращения влияния на результаты эксперимента возможной гетерогенности растительного материала для всех вариантов от образца брали одно растение. Чашки помещали на светоустановку; в одном варианте – при температуре 16°C. Через 5 суток оценивали баллы повреждения по 7-бальной шкале: 0 – отсутствие повреждения, 1 – повреждено до 10% поверхности листа, 6 – гибель листа. Клон тли рассматривали как авирулентный при баллах повреждения им образца 0-4 и как вирулентный при повреждении на баллы 5-6 (далее баллы повреждения каждым клоном указаны в скобках).

Реакция образцов на питание клонами 3 и 5 во всех случаях была одинаковой, что, скорее всего, связано с их генетической идентичностью. После инфестации отрезков листьев в воде отмечена авирулентность клона 1 к образцу ячменя 3 (3) и пшеницы 3 (2) и 4 (4); клона 2 – к образцу пшеницы 3 (3); во всех остальных случаях отмечена вирулентность. При питании на отрезках листьев в растворе NH_4NO_3 клон тли 1 был авирулентен к образцам ячменя 1-5 (4, 1, 3, 2, 3) и пшеницы 1 и 3 (0 и 1); клон 2 – к образцам пшеницы 1 и 3 (4 и 3); клон 3 и 5 – к образцам ячменя 2, 3, 4 и 5 (0, 4, 1, 0) и пшеницы 1, 3, 4, 5 (2, 3, 3, 2); клон 4 был авирулентен к образцам ячменя 5 (2) и пшеницы 3-5 (балл 1). После заселения отрезков листьев в растворе Na_2HPO_4 отмечена авирулентность клона 1 к образцу пшеницы 4 (4); клона 2 – к образцу ячменя 5 (3) и образцам пшеницы 1, 3, 4, 5 (2, 1, 1, 1); клона 4 – к образцу пшеницы 3 (2). На отрезках листьев в растворе KCl клон 1 был авирулентен (баллы 0-4) ко всем образцам, кроме образца пшеницы 4; клон 2 – к образцам пшеницы 1 и 3 (4); клоны 3 и 5 – к образцам ячменя 4 и 5 (3) и клон 4 – к образцу ячменя 3 (4). При низкой температуре клон 1 насекомого был авирулентен на образцах пшеницы 1, 3, 4 (1, 0, 3); клон 2 – на образцах ячменя 3 (3) и пшеницы 1, 3, 4 (2); клон 4 – на образцах пшеницы 1, 3, 4, 5 (4, 3, 3, 4). На отрезках листьев в бензимидазоле клон 1 проявил авирулентность ко всем образцам ячменя (3 и 4) и пшеницы (баллы 1 и 3), кроме образца 5; клон 2 – к образцам ячменя 2-5 (3, 4, 0, 3) и пшеницы 1-4 (2, 2, 0, 1); клоны 3 и 5 – ко всем образцам ячменя (2, 3, 4, 1, 1) и образцам пшеницы 1, 3, 4, 5 (баллы 2, 2, 3, 2); клон 4 – ко всем образцам ячменя (3, 3, 2, 2, 1) и образцам пшеницы 1, 3 и 4 (1, 2, 4).

Таким образом, впервые в мире показано изменение вирулентности *S. graminum* к растениям хозяев под действием физического и химических факторов внешней среды; эти изменения специфичны для генотипа насекомого. Предполагается обсуждение практических следствий зависимости фенотипического проявления вирулентности фитофага от абиотических факторов.