

**Корректная видовая диагностика некоторых видов и подвидов тлей
(Hemiptera: Aphidoidea) фауны Беларуси методом ПЦР-ПДРФ анализа****Научный руководитель – Воронова Нина Владимировна****Воробьева Мария Михайловна***Аспирант*

Белорусский государственный университет, Биологический факультет, Минск, Беларусь

E-mail: masch.89@mail.ru

Корректная идентификация таксономической принадлежности является одним из важнейших аспектов изучения биологического разнообразия, а также программ управления популяциями и контроля распространения фитофагов, представляющих угрозу в качестве вредителей культивируемых растений и переносчиков заболеваний растений. Поскольку среди тлей (Hemiptera: Aphidoidea) присутствуют виды, трудно дифференцируемые по морфологическим признакам, их точное определение в ряде случаев представляет большую сложность. Эффективным методом идентификации таких видов может стать ПЦР-ПДРФ анализ. В рамках настоящего исследования мы построили рестрикционные карты и разработали ПЦР-ПДРФ ключи для идентификации некоторых видов и подвидов тлей фауны Беларуси из числа вредителей плодовых и сельскохозяйственных культур.

На основе анализа собственных нуклеотидных последовательностей гена COI, а также последовательностей, представленных в Международных генетических базах данных (GenBank и BOLD), были построены рестрикционные карты и разработаны ПЦР-ПДРФ ключи для диагностики тлей родов *Aphis* L., 1758 (*A. pomi* Deg., 1773, *A. spiraecola* Patch, 1914) и *Dysaphis* Börn., 1931 (*D. anthrisci* Börn., 1950, *D. radicola* (Mordv., 1897), *D. plantaginea* (Pass., 1891)) а также подвидов двух видов - *A. fabae* Scop., 1763 (*A. f. fabae* Scop., 1763, *A. f. cirsiiacanthoidis* Scop., 1763, *A. f. mordvilkoii* Börn. & Janisch, 1922, и *A. f. solanella* Theobald, 1914) и *Myzus cerasi* F., 1775 (*M. c. cerasi* F., 1775 и *M. c. pruniavium* Börn., 1926).

Рестрикционные карты позволили выявить сайты рестрикции для 6 различных ферментов рестрикции (BamHI, AciI, AsiI, HpyAV, HpyCH4V, NlaIV) у *A. pomi*, 4 рестриктаз (BccI, PlaII, TatI, CviQI) - у *A. spiraecola*, 3 рестриктаз (MnII, TaiI, TspGWI) - у *D. radicola*, 1 рестриктазы (AlwI) - у *D. plantaginea*. Также выявлена 1 рестриктаза (AlwI), которая имеет сайт узнавания в последовательностях *D. plantaginea* и *D. radicola* и не имеет сайта узнавания в последовательностях *D. anthrisci*. Для идентификации подвидов *A. fabae* выявлены 2 эндонуклеазы – HinPII имеет сайт узнавания только в последовательностях *A. f. fabae*, ParI - в последовательностях *A. f. fabae*, *A. f. cirsiiacanthoidis*, *A. f. mordvilkoii* (подвиды *A. f. cirsiiacanthoidis* и *A. f. mordvilkoii* не идентифицируются), а для идентификации подвидов *M. cerasi* выявлено 5 эндонуклеаз - HinfI и TfiI имеют сайты узнавания только в последовательностях *M. c. cerasi*, а AciI, BstU и FauI - только в последовательностях *M. c. pruniavium*. Последовательности гена COI анализируемых видов и подвидов тлей обладают достаточной консервативностью на внутривидовом уровне, что позволяет разработать ПЦР-ПДРФ ключи для их идентификации.

Таким образом, можно заключить, что представленные выше эндонуклеазы могут быть использованы для корректной идентификации видов и подвидов тлей, принадлежащих к числу вредителей плодовых и сельскохозяйственных культур. Разработанные ПЦР-ПДРФ ключи позволяют проводить точную идентификацию анализируемых видов и подвидов тлей фауны Беларуси по альтернативному признаку.