

Оценка поврежденности листовых пластинок лип *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) в г. Минске (Беларусь)**Пинчук Татьяна Сергеевна**

E-mail: taina-dan@yandex.ru

Липовая моль-пестрянка (*Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963)) - инвазивный филлофаг, личинки которого развиваются в листовых пластинках различных видов лип [1]. *Ph. issikii* проник на территорию Беларуси в конце XX века [4]. В условиях г. Минска наиболее широко в насаждениях представлены липы мелколистная (*Tilia cordata* Mill.) и крупнолистная (*Tilia platyphyllos* Scop.), которые повреждаются липовой молью-пестрянкой. С целью установления поврежденности листовых пластинок лип *Ph. issikii*, проводился рандомизированный отбор поврежденных листьев в г. Минске (53°49'53"N, 27°28'18"E). Сбор осуществлялся по окончанию второй генерации инвазивной моли (14.09.2015). Заселенность рассчитывали, как отношение количества поврежденных листовых пластинок лип мелколистной (далее М) и крупнолистной (далее К) к общему числу рандомизированно отобранных листовых пластинок (в %). Выборки поврежденных листьев лип гербаризировали и сканировали с помощью планшетного сканера Epson Perfection 4180 Photo (разрешение 300 dpi). Изображения подвергались обработке на персональном компьютере средствами специализированного графического редактора ImageJ для определения площади сформировавшихся мин [3]. Анализ предполагал установление площади отдельных мин, общей площади мин на отдельных листовых пластинках, процент поврежденности листовых пластинок (отношение общей площади мин к площади всей листовой пластинки, (%)). Поскольку выборки имеют различные размеры, что связано с нахождением ограниченного числа поврежденных листовых пластинок, а также в связи с тем, что не все выборочные совокупности подчиняются закону нормального распределения для анализа достоверных различий полученных результатов использовался непараметрический статистический метод Уилксона-Манна-Уитни [2] (расчет проводили в программе RStudio).

Заселенность листовых пластинок составляет от 14% (К) до 33% (М). Площадь отдельных мин варьировала от $0,55 \pm 0,04$ см² (М) до $0,71 \pm 0,07$ см² (К) ($p > 0,05$). Сумма площадей повреждений на отдельных листовых пластинках составляла $0,72 \pm 0,05$ см² (М), $1,06 \pm 0,21$ см² (К) ($p > 0,05$). Поврежденность листовых пластинок - $1,52 \pm 0,21$ % (К), $2,37 \pm 0,26$ % (М) ($p < 0,06$). В условиях зеленых насаждений г. Минска наблюдается различный характер заселенности и поврежденности листовых пластинок двух видов лип, что указывает на разную адаптацию к питанию растениями, которые не произрастают в естественной историчеки сложившихся условиях.

Источники и литература

- 1) Ермолаев И.В. О трофической специализации липовой моли-пестрянки *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) (Lepidoptera, Gracillariidae) // Вестник Удмуртского университета. Биология. Наука о земле. 2016. Т. 26. Вып. 4. С. 60–68.
- 2) Мاستицкий С.Э., Шитиков В.К. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R. М.: ДМК Пресс. 2015. 496 с.
- 3) Синчук О.В., Рогинский А.С., Данилёнок В.В., Гончаров Д.А., Трещева А.Б. Количественная оценка поврежденности инвазивными минирующими насекомыми листовых пластинок декоративных древесных растений : учеб. материалы. Мн.: БГУ, 2016. 30 с.

- 4) Sefrová H. *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) – bionomics, ecological impact and spread in Europe (Lepidoptera, Gracillariidae) // Europe (Lepidoptera, Gracillariidae). 2002. Vol. 50. N. 3. P. 99-104.