

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра зоологии

БРИТЬКО

Глеб Андреевич

**ПОВРЕЖДЕННОСТЬ ЛИЧИНКАМИ МИНИРУЮЩИХ ФИТОФАГОВ
ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНОК ЛИПЫ МЕЛКОЛИСТНОЙ (*TILIA CORDATA*
MILL., 1768) И КАРАГАНЫ ДРЕВОВИДНОЙ (*SARAGANA*
ARBORESCENS LAM.) В УСЛОВИЯХ ЗЕЛЁНЫХ НАСАЖДЕНИЙ
Г. МИНСКА**

Дипломная работа

Научный руководитель:
старший преподаватель
М. В. Лазаренко

Допущен к защите

«24» мая 2022 г.

Зав. кафедрой зоологии

доктор биологических наук, профессор

 С.В. Буга

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Диплом: 51 с., 20 рис., 15 табл., 47 источников

ФИТОФАГИ, ИНВАЗИВНЫЙ ВИД, ЛИПОВАЯ МОЛЬ-ПЕСТРЯНКА (*PHYLLONORYCTER ISSIKII*), КАРАГАННАЯ МИНИРУЮЩАЯ МУХА (*AULAGROMYZA CARAGANAE*), GRACILLARIIDAE, AGROMYZIDAE, ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ, ВРЕДОНОСНОСТЬ

Цель работы: оценка параметров повреждений личинками минеров *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) листовых пластинок липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill., 1768) и *Aulagromyza caraganae* – караганы древовидной (*Caragana arborescens* Lam., 1785) в условиях зеленых насаждений г. Минска.

Задачи:

- 1) определить уровень поврежденности листовых пластинок липы мелколистной (*T. cordata*) личинками *Ph. issikii* в условиях зеленых насаждений г. Минска;
- 2) определить уровень поврежденности листовых пластинок караганы древовидной (*C. arborescens*) личинками *A. caraganae* в условиях зеленых насаждений г. Минска;
- 3) выполнить сравнение показателей вредоносности минеров в годы исследований;
- 4) оценить вредоносность липовой моли-пестрянки (*Ph. issikii*) в условиях зеленых насаждений г. Минска;
- 5) оценить вредоносность караганной минирующей мухи (*A. caraganae*) в условиях зеленых насаждений г. Минска.

Объектами исследования являлись липовая моль-пестрянка и караганная минирующая муха.

Основные методы исследований – сравнительно-экологические, компьютерной планиметрии.

Методами компьютерной планиметрии проведена оценка относительной площади поврежденной листовой поверхности липы мелколистной и караганы древовидной, осуществлен статистический анализ различий между выборками поврежденных листьев, собранных в 2020 и 2021 гг. Выполнен сравнительный анализ показателей вредоносности минеров. Значения расчетных индексов общей вредоносности (81 для *A. caraganae* и 216 для *Ph. issikii*) указывают на принадлежность данных минеров к группе минирующих фитофагов с высокой степенью вредоносности в зеленых насаждениях г. Минска.

Области применения результатов: защита растений, экология, инвазионная биология.

РЭФЕРАТ

Дыплом: 51 с., 20 мал., 15 табл., 47 крыніц

ФІТАФАГІ, ІНВАЗІЎНЫ ВІД, ЛПАВАЯ МОЛЬ-СТРАКАТКА (*PHYLLONORYCTER ISSIKII*), КАРАГАННАЯ МІНІРУЮЧАЯ МУХА (*AULAGROMYZA CARAGANAE*), GRACILLARIIDAE, AGROMYZIDAE, ЗЯЛЁНЫЯ НАСАДЖЭННІ, ШКАДЛІВАСЦЬ.

Мэта працы: ацэнка параметраў пашкоджанняў лічынкамі мінёраў *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) ліставых пласцінак ліпы драбналістай (*Tilia cordata* Mill., 1768) і *Aulagromyza caraganae* – караганы дрэвападобнай (*Caragana arborescens* Lam., 1785).

Задачы:

1) вызначыць узровень пашкоджанасці ліставых пласцінак ліпы драбналістай (*T. cordata*) лічынкамі *Ph. issikii* ва ўмовах зялёных насаджэнняў г. Мінска;

2) вызначыць узровень пашкоджанасці ліставых пласцінак караганы дрэвападобнай (*C. arborescens*) лічынкамі *A. caraganae* ва ўмовах зялёных насаджэнняў г. Мінска;

3) выканаць параўнанне паказчыкаў шкоднасці мінёраў у гады даследаванняў;

4) ацаніць шкоднасць ліпавай молі-стракаткі (*Ph. issikii*) ва ўмовах зялёных насаджэнняў г. Мінска

5) ацаніць шкоднасць караганнай мініруючай мухі (*A. caraganae*) ва ўмовах зялёных насаджэнняў г. Мінска.

Аб'ектамі даследавання з'яўляліся ліпавая моль-стракатка і караганная мініруючая муха.

Асноўныя метады даследаванняў – параўнальна-экалагічныя, кампутарнай планіметрыі.

Метадамі кампутарнай планіметрыі праведзена ацэнка адноснай плошчы пашкоджанай ліставай паверхні ліпы драбналістай і караганы дрэвападобнай, ажыццёўлены статыстычны аналіз адрозненняў паміж выбаркамі пашкоджанага лісця, сабраных у 2020 і 2021 гг. Выкананы параўнальны аналіз паказчыкаў шкоднасці мінёраў. Значэнні разліковых індэксаў агульнай шкодлівасці (81 для *A. caraganae* і 216 для *Ph. issikii*) паказваюць на прыналежнасць дадзеных мінёраў да групы мінуючых фітафагаў з высокай ступенню шкоднасці ў зялёных насаджэннях г. Мінска.

Галіна прымянення вынікаў: ахова раслін, экалогія, інвазійная біялогія.

ABSTRACT

Diploma work: 51 pages., 20 figures, 15 tables, 47 references.

PHYTOPHAGES, INVASIVE SPECIES, LIME LEAF MINER (*PHYLLONORYCTER ISSIKII*), CARAGANA MINING FLY (*AULAGROMYZA CARAGANAE*), GRACILLARIIDAE, AGROMYZIDAE, GREEN SPACES, HARMFULNESS.

The aim of this work was to assess the parameters of damage caused by the larvae of miners *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) to leaf blades of small-leaved linden (*Tilia cordata* Mill., 1768) and *Aulagromyza caraganae* – to Siberian peashrub (*Caragana arborescens* Lam., 1785) in the conditions of green spaces in Minsk.

Tasks:

- 1) to determine the level of damage to the leaf blades of small-leaved linden (*T. cordata*) by *Ph. issikii* in the conditions of green spaces in Minsk;
- 2) to determine the level of damage to the leaf blades of Siberian peashrub (*C. arborescens*) by larvae of *A. caraganae* in the conditions of green spaces in Minsk;
- 3) to compare the indicators of harmfulness of miners in the years of research;
- 4) to assess the harmfulness of the lime leaf miner (*Ph. issikii*) in the conditions of green spaces in Minsk;
- 5) assess the harmfulness of the Caragana mining fly (*A. caraganae*) in the conditions of green spaces in Minsk.

The objects of the study were the lime leaf miner and the Caragana mining fly.

The main research methods are comparative-ecological, computer-assisted planimetry.

Using computer-assisted planimetric methods, the relative area of the damaged leaf surface of small-leaved linden and Siberian peashrub was assessed, a statistical analysis of the differences between the samples of damaged leaves collected in 2020 and 2021 was carried out. Comparative analysis of indicators of harmfulness of miners was carried out. The values of the calculated indices of general harmfulness (81 for *A. caraganae* and 216 for *Ph. issikii*) indicate that these miners belong to the group of mining phytophages with a high degree of harmfulness in green spaces of Minsk.

Application areas of the results: plant protection, ecology, invasive biology.