

**THE INVASIVE PEST HAS EXPANDED ITS AREA OF
HARMFULNESS – PINE SEED BUG *LEPTOGLOSSUS
OCCIDENTALIS* H.**

Stiurko M. O., Ph.D. (Agricultural Sciences)

Lviv National Environmental University

[*m.stiurko@gmail.com*](mailto:m.stiurko@gmail.com)

Park and forest plantations are constantly affected by various environmental factors, which leads to significant reductions in the area under them. This, in turn, leads to a decrease in the biodiversity of natural ecosystems. Harmful insects are almost one of the biggest enemies of natural and artificial plantations, significantly affect the number and species composition of plants. Invasive species of insects are particularly harmful [1]. As a result of the expansion of species that are recognized as invasive, no more than 40 % of the planet's natural ecosystems have survived to date.

The purpose of our research was to record the expansion of the habitat and feeding area of the pine seed bug *Leptoglossus occidentalis* H. in the territory of the Lviv region.

The pine seed bug *Leptoglossus occidentalis* H. is an invasive pest that was introduced to Eurasia from the American continents. This is an atypical pest for the coniferous vegetation of our territory. But due to its high ability to adapt, it has already populated the entire area of Ukraine.

In 2010, the pest penetrated the southern part of Ukraine (the city of Simferopol and the Zaporizhzhia region). 2011 expanded its area of existence to Dnipropetrovsk and Donetsk regions. In 2023, during the monitoring pests of garden-park and forest, employees of the department of genetics, breeding and plant protection, in scots pine plantations in the Lviv region of the Zhovkivskogo forestry detected the pine seed bug *Leptoglossus occidentalis* H. The pest was recorded in mass reproduction (adults and larvae), which may indicate the expansion of this species in this area years earlier.

Adult insects and larvae of the pest feed on young and mature cones of more than 40 types of conifers. When feeding, the bug pierces the shell of the cone with its proboscis up to the seed and releases enzymes that dissolve the contents of the endosperm for further feeding of the insect. When nutrition at the early stages of seed development, it leads to its loss, and when mature, it can lead to hollowness, unformedness and loss of seed

germination. Seed losses as a result of bug damage can reach 70 % or more [2]. Also, the bug is a carrier of the causative agent of pine diplodiosis (diplodia necrosis), a disease caused by a fungus *Diplodia pinea*.

Obtaining high-quality full-fledged seeds is an important component in the future planting of young plantations and obtaining friendly and full-fledged seedlings [3, 4]. The lack of similar and healthy seeds negatively influences the self-regenerating function of plantations and self-seeded forests [5, 6].

To date, there are no data on the monitoring of the presence and development of the pest on the territory of Ukraine by the state quarantine authorities. The learning of the features and nature of the harmfulness of the pine seed bug is insufficient. We get information about the spread of the pest from the works of scientists and specialists of educational and scientific institutions of Ukraine.

In order to conduct an effective fight against the pine seed bug, it is necessary to carefully study the biology of the insect, to research the factors that favorably affect the spread of the invasive pest. It is important to conduct to monitor the presence and development of the pest in order to control or minimize its massive development in order to preserve productive stands of coniferous trees. Without taking decisive actions to limit the number of the pine seed bug, it can appear as a great aggressor in the destruction of coniferous tree species, and not only within the borders of one country.

References

1. Matsyakh, I. P. & Kramarets, V. O. (2020). Invasions of phyllophage insects on the territory of Ukraine. *Scientific works of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 20, 11-25.
2. Ghelardini, L., Luchi, N., Pecori, F., Pepori, A. L., Danti, R., Della Rocca, G., Capretti, P., Tsopelas, P. & Santini, A. (2017). Ecology of invasive forest pathogens. *Biological Invasions*, 19(2). <https://doi.org/10.1007/s10530-017-1487-0>.
3. Stiurko, M. O. (2016). The formation of seed germination of corn hybrids in the conditions of the Northern Steppe of Ukraine. *Bulletin of the Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University*, 1(39), 5-10.
4. Mazhula, O. S. (2008). Key points in the development of forest seed production in Ukraine. *Forestry and agroforestry improvement*, 112, 132-134.
5. Meshkova, V. (2022). The pine seed bug is a threat to reforestation and afforestation. *Forest herald*, 1, 6-9.
6. Калмикова, Ю. К. Сосновий насінневий клоп (*Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910) та потенційна загроза лісам Харківщини. *Харківський природничий форум: матеріали Першої міжнародної конференції молодих учених* (с. 72). 19-20 квітня, 2018, Харків, Україна: ХНПУ.



Міжнародна науково-практична конференція з нагоди 185-річчя ННІ лісового і садово-паркового господарства НУБіП України

ЛІСІВНИЧА ОСВІТА ТА НАУКА В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ



КИЇВ • 5-6 червня
2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І
САДОВОПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

ТОВАРИСТВО ЛІСІВНИКІВ УКРАЇНИ



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**УЧАСНИКІВ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ЛІСІВНИЧА ОСВІТА ТА НАУКА В
УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ
ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ
УКРАЇНИ»
(5 – 6 червня 2025 року)**

КИЇВ – 2025

Міжнародна науково-практична конференція «ЛІСІВНИЧА ОСВІТА ТА НАУКА В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ».

Рекомендовано до друку науковою радою НДІ лісівництва та декоративного садівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 9 від 19 травня 2025 р.)

Відповідальні за випуск:

директор НДІ лісівництва та декоративного садівництва,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент О.П. Бала

кандидат технічних наук, доцент О.Ю. Горбачова

© Національний університет біоресурсів і природокористування України,
ННІ лісового і садово-паркового господарства,
НДІ лісівництва та декоративного садівництва, 2025