

SAGA PEDO (ORTHOPTERA: TETTIGONIIDAE): FIRST RECORDS IN THE TRANSCARPATIA, UKRAINE

Mateleshko A. Yu., Mirutenko V. V.

Saga pedo (Orthoptera: Tettigoniidae): first records in the Transcarpathia, Ukraine. – A. Yu. Mateleshko, V. V. Mirutenko. – The bush-cricket *Saga pedo* (Pallas, 1771) was first detected for Zakarpattia Region (the Transcarpathia) of Ukraine. Two specimens were found in abandoned rock quarries in the Berehovo district in the beginning of June, 2018. Also, new findings of the species are possible on the South of the Region in similar biotopes. The populations are represented by wingless females, which reproduced by parthenogenesis.

Key words: Tettigoniidae, *Saga pedo*, Zakarpattia Region, Ukraine, new localities.

Address: Uzhhorod National University, 32 Voloshyna st., Uzhhorod, 88000 Ukraine; e-mail: mateleshko@rambler.ru, vladyslav.mirutenko@uzhnu.edu.ua

Saga pedo (Orthoptera: Tettigoniidae): перші знахідки на Закарпатті, Україна. – О.Ю. Мателешко, В.В. Мірутенко. – В роботі наведені відомості про перші знахідки дибки степової (*Saga pedo* (Pallas, 1771)) на території Закарпатської області України. Даний вид поширений від Піренеїв через південно-східну Європу до західного Сибіру і Китаю. В Україні до тепер був відомий з південних регіонів. Вид зі статусом загрожуваного внесено до Червоного списку МСОП, Додатку II Бернської конвенції, Додатку IV Директиви про біотопи Natura 2000. Популяції дибки степової представлені партеногенетичними безкрилими самками, які відкладають яйця в ґрунт довгим яйцекладом. Личинки відроджуються у травні. Їх розвиток триває місяць – півтора. Імаго з'являються на початку – в середині липня і живуть до осені. Вид відомий за декількома знахідками з прилеглих до Закарпаття регіонів: Словаччина – Вінне, г. Сендеров; Угорщина – Шаторолоуїгедь, г. Вар; Румунія – Турда. У 2018 році в ході проведення ентомологічних досліджень на Берегівському вулканічному горбогір'ї (масив Гаєш) авторами були відмічені дві особини *Saga pedo*. Обидві знахідки були зроблені у закинутих кам'яних кар'єрах Берегівського району між селами Мужієво і Бене 1-го і 6-го червня 2018 р. Подібні природні умови є також в деяких інших локаціях в південній частині Берегівського і Виноградівського районів Закарпатської області. Найбільш імовірно, що дибка степова спорадично поширена на південних схилах Чорної Гори, а також на Юлівській та Клиновецькій горах, де вона може бути недовзі знайдена. На нашу думку, для збереження і захисту цього рідкісного виду, доцільно створювати резервати в місцях його виявлення.

Ключові слова: Tettigoniidae, *Saga pedo*, Закарпаття, Україна, нові локалітети.

Адреса: Ужгородський національний університет, вул. Волошина 32, Ужгород, 88000 Україна; e-mail: mateleshko@rambler.ru, vladyslav.mirutenko@uzhnu.edu.ua

Introduction

The predatory bush-cricket *Saga pedo* (Pallas, 1771) is one of the largest European predatory insect. It's distributed from the Pyrenees throughout the southeastern Europe to the western Siberia and China (Lemonnier-Darcemont, Darcemont 2005). In Ukraine it is known mainly from southern regions (Pushkar et al. 2009). Despite the vast area the populations of the *Saga pedo* are small and scattered. The species is known from few records in neighboring territories to the Zakarpattia Region of Ukraine: Slovakia – Vinné,

Mt. Senderov (Gulička 1967; Vidlička et al. 2002), Hungary – Sátoraljaújhely, Vár-hegy (Bauer et al. 2002), Romania – Turda (Knechtel, Popovici-Bâznosanu 1959). Until now the species has not been registered in the Transcarpathia.

The species is threatened and listed in Appendix II of the Bern Convention, IUCN Red list, and Annex IV of the Habitats Directive of Natura 2000.

The populations are represented by females, which reproduced by parthenogenesis. The female lays eggs in a soil by long ovipositor. The larvae

are born in May. Their development lasts for a month – month and a half. Adults are wingless, and they appear in the early or the middle of July, and they live until autumn (Pushkar et al. 2009).

Results and discussion

During an entomological research of Berehovo Volcanic Hills (Berehovo district, Zakarpattia Region) in 1 and 6 June 2018 we noticed two nymphs of *Saga pedo*. Both specimens were found in abandoned rock quarries in mount Haiesh massif, between villages Muzhiievo and Bene [Dobrosillia] (Fig. 1). Both quarries don't function from the end of the XX century. Thus, now a human impact is minimal in these localities. The main threat for the populations is successional overgrowth of localities by vegetation and reforestation.

The first site is located east of the Haiesh mountain (48.17593° N, 22.73698° E, approx. 200 m a.s.l.) and situated between oak forest and abandoned vineyards (Fig. 2). The old rock quarry overgrows with herbaceous vegetation intensively, and with *Populus tremula* L. Adjacent areas of abandoned vineyards with grass-mixed vegetation and with single bushes of *Rosa canina* L. are more favourable for the species.

The similar biotopes extend along slopes of the mountain for 800 m to the second locality and further to the west. The site is located to south-west of the Haiesh mountain (48.17131° N, 22.72768° E, approx. 150 m a.s.l.). This abandoned rock quarry overgrows with herbaceous vegetation and with *Rosa canina* L. too (Fig. 3).

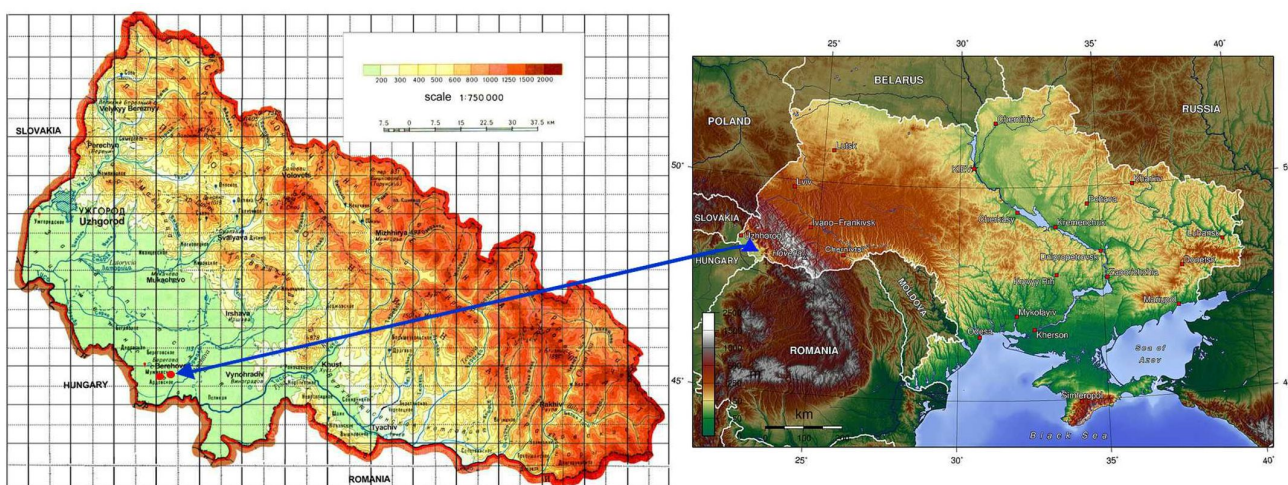


Fig. 1. Geographical location of the finding sites of *Saga pedo* (blue triangle → red circles).

Рис. 1. Географічне розташування місць знахідок (блакитний трикутник → червоні кола).



Fig. 2. First locality of *Saga pedo* on the Haiesh mountain.

Рис. 2. Перший локалітет дибки степової на г. Гаєш.

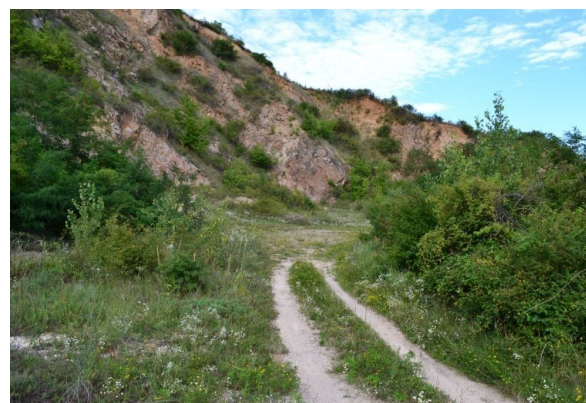


Fig. 3. Second locality of *Saga pedo* on the Haiesh mountain.

Рис. 3. Другий локалітет дибки степової на г. Гаєш.

Sizes of found nymphs are large unexpectedly for the beginning of summer: body length 50 mm, ovipositor length 30 mm, hind femur length 32 mm. Obviously, this fact is associated with favorable weather conditions, and also indicates the stability of the population of *S. pedo*.

Conclusions

The presence of such localities in other areas of the region suggests that bush-cricket *S. pedo* can be sporadically distributed in the Berehovo and Vynohradiv districts. Most likely, the species inhabits the southern slopes of the Chorna Hora, Yulivska and Klynovetska mountains.

In our opinion, for protection of *S. pedo* as a species, which is included in different nature protected lists, it's expedient to create reserves at the places of the species detection.

-
- BAUER, N., KENYERES, Z., RÁCZ, I. (2002) A Saga pedo Pallas a Kárpát-medencében – áttekintés, új adatokkal. *Limes Természettudomány*, 1, 23–31.
- GULIČKA, J. (1967) Orthoptera, Blattodea, Mantodea, Dermaptera zátopného územia pod Vihorlatom. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae. Zoológia*, 12, 41–62.
- KNECHTEL, W.K., POPOVICI-BÎZNOȘANU, A. (1959) Orthoptera, Ordinele: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea. In: *Fauna Republicii Populare Romîne. Insecta*, vol. VII, Editura Academiei Republicii Populare Romîne, Bucuresti.
- LEMONNIER-DARCEMONT, M., DARCEMONT, C. (2005) Les Saga d'Europe étranges prédateurs du crépuscule. *Le Courrier de la Nature*, 219, 28–33.
- PUSHKAR, T., NAZARENKO, V., ERMOLENKO, V. (2009) Dybka stepova *Saga pedo* (Pallas, 1771) [Matriarchal katydid *Saga pedo* (Pallas, 1771)]. In: Akimov, I.A. (Ed.) *Red book of Ukraine. Animal world*. Globalkonsalting, Kyiv, 81 (in Ukrainian).
- VIDLIČKA, E., JANSKÝ, V., FEDOR, P.J., KRUMPÁL, M., LUKÁŠ J. (2002) Distribution of *Saga pedo* (Pallas, 1771) in Slovakia. *Articulata*, 17 (1), 95–100.

Отримано: 16.06.2018

Прийнято: 01.07.2018