

**DISTRIBUTION OF *MACULINEA TELEIUS* (LEPIDOPTERA: LYCAENIDAE) IN LITHUANIA**

VYTAUTAS USELIS<sup>1</sup>, GIEDRIUS ŠVITRA<sup>2</sup>, DALIUS DAPKUS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Viešvilė Strict Nature Reserve, LT-73141 Eičiai, Tauragė district, Lithuania. E-mail: vuselis@takas.lt

<sup>2</sup>Lithuanian Entomological Society, Akademijos 2, LT-08412 Vilnius, Lithuania E-mail: giedsvis@gmail.com

<sup>3</sup>Department of Zoology, Vilnius Pedagogical University, Studentų 39, LT-08106 Vilnius, Lithuania. E-mail: daldap@vpu.lt

**Introduction**

*Maculinea teleius* is a protected (included into the Lithuanian Red Data Book since 1989) butterfly species having limited distribution in Lithuania. The species declines in Lithuania and the whole Europe (Van Swaay, Warren, 1999). The distribution of *M. teleius* strictly coincides with the distribution of its food plant *Sanguisorba officinalis* (Kazlauskas, 1984, Ivinskis, 1998; Svitra *et al.*, 2003). The plant is quite usual in wet meadows of Western Lithuania, while only scattered localities are known in Eastern and Southern part of the country. *M. teleius* is found mainly in natural and semi-natural meadows in Western and Central Lithuania and is not found to the east from Kėdainiai administrative district. It is not found in meadows located by the Curonian Lagoon where *S. officinalis* grows.

There were up to 5 known populations till 1990 in Lithuania. Nowadays approximately 60 finding places of the species are known. Populations of *M. teleius* decrease due to the natural succession of their habitats after the change of agricultural policy since 1990 when traditional extensive haymaking and grazing decreased or stopped. Some of the habitats were destroyed during the change of the land use, e.g. afforestation of meadows.

**Material and methods**

The studies of *M. teleius* were carried out by the authors of this report since 1987 in different administrative districts of Lithuania during field expeditions. Demarcation of particular territories of *M. teleius* is quite difficult as it forms large local populations along rivers, forests and sometimes forms a network of small groups in a large area. The majority of data was gathered searching for the particular habitats where the foodplant of *M. teleius* (*Sanguisorba officinalis*) grew. The first larval instars of *M. teleius* were registered during visual observation of *S. officinalis* flower-heads. Abbreviations of the collectors of the material are as follows: Vytautas Uselis (V.U.), Giedrius Švitra (G.Š.) and Dalius Dapkus (D.D.). Published data on the butterfly species (Kazlauskas, 1984; Uselis, 1994, 1997, 2000; Ivinskis *et al.*, 1991, 1997, 2004; Ivinskis, 1998; Ivinskis, Jonaitis, 2004; Ivinskis, Augustauskas, 2004; Nikitenka, 1998; Švitra, 1990, 1995) was also used for the compilation of the distribution map (Fig. 1).

## Information on localities:

- Akmenė distr., Alkiškiai, the Dabikinė river valley, 56°15'08.3"N, 22°48'50.3"E (Ivinskis *et al.*, 2004)
- Joniškis distr., Rudiškiai env., the Mūša river valley, 56°08'10"N, 23°27'57"E
- Jurbarkas distr., Baciai, the Šaltuona river valley, 55°15'48"N, 22°47'17"E
- Būtaičiai, the Šaltuona river valley, 55°15'36"N, 22°37'47"E
- Daugėliai, the Šešuvis river valley, 55°20'03"N, 22°46'20"E
- Kalveliai, Naudvaris, 55°03'01"N, 22°28'37"E
- Lybiškiai, the Upyna river valley, 55°20'50"N, 22°42'35"E
- Smaidriai, the Šešuvis river valley, 55°19'51"N, 22°42'40"E
- Taubučiai, the Šešuvis river valley, 55°21'56"N, 22°48'39"E
- Vilniškiai env., the Trumpė rivulet valley 1, 55°12'25"N, 22°42'22"E
- Vilniškiai env., the Trumpė rivulet valley 2, 55°12'28.2"N, 22°42'08.2"E (Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Kaunas distr., Lomankos Miškas f., Pavejuonis entomological preserve, 54°59'29.1"N, 23°43'09.9"E (Kazlauskas, 1984; Švitra, 1990; Ivinskis *et al.*, 1996, 1998; Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Kelmė distr., Balos, the Žalpė rivulet valley, 55°31'43.7"N, 22°51'42.2"E
- Kareivų Miškas f., the Žalpiškė rivulet env., 55°31'29"N, 22°52'52"E
- Kolainiai, bank of lake Tyklis, 55°45'14.9"N, 22°35'25.5"E
- Sendvariai, the Kražantė river valley, 55°41'35.0"N, 22°33'30.0"E
- Tytuvėnai, N bank of lake Gilis, 55°36'49.2"N, 23°11'30.7"E
- Tytuvėnai, S bank of lake Gilis, 55°36'22.6"N, 23°11'58.5"E
- Tytuvėnai, W bank of lake Apušys, 55°37'13.0"N, 23°11'11.3"E
- Užžalpiai, the Žalpė rivulet valley, 55°28'11"N, 22°50'53"E
- Kėdainiai distr., Josvainių Miškas f., the Smilga river valley, 55°19'25.3"N, 23°49'05.2"E (Švitra, 1995)
- Kunioniai, Pernaravos Miškas f., 55°13'23.2"N, 23°48'24.9"E (Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Pašilių Miškas f., the Barupė river valley, 55°12'51.3"N, 24°00'00.0"E (Švitra, 1995)
- Pelutava, Pernaravos Miškas f., env., 55°15'55.7"N, 23°42'15.3"E (Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Pernaravos Miškas f., the Vikšrupis rivulet valley, 55°13'42.5"N, 23°45'53.8"E (Švitra, 1995)
- Ruseiniai, Josvainių Miškas f. env., 55°18'45.8"N, 23°43'59.2"E (Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Saviečiai, Labūnavos Miškas f., 55°09'08.7"N, 23°58'52.9"E (Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Kretinga distr., Slučkai, 55°53'22"N, 21°17'46"E (?) (Nikitenka, 1998)
- Klaipėda distr., Antkoptis, 2.5 km to the W, 55°42'27.3"N, 21°32'34.6"E (Švitra, 1990)
- Pėžaičiai, the Veivirža river valley, 55°32'09"N, 21°31'22"E (Ivinskis *et al.*, 1991)
- Pjauliai, Tyrai bog, 55°32'48"N, 21°15'19"E
- Stančiai, 55°39'46.8"N, 21°45'36.3"E (Švitra, 1990)
- Skomantai 1, the Veivirža river valley, 55°33'00-50"N, 21°31'17-40"E

- Skomantai 2, the Veivirža river valley, 55°33'38.1"N, 21°31'18.2"E (Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Tyrai bog, 55°34'20.2"N, 21°13'14.0"E (Ivinskis *et al.*, 2004)
- Neringa t., Nida, 55°23'50"N 21°05'00"E (?) (Kazlauskas, 1984; Ivinskis, Augustauskas, 2004)
- Pagėgiai distr., Žagmantai, the Jūra river valley, 55°07'13"N, 22°12'15"E
- Raseiniai distr., Smukėnai, the Žalpė rivulet valley, 55°27'14"N, 22°50'40"E
- Rietavas distr., Plunkėnai, Volungiškės Miškas f., 55°36'12"N, 21°53'36"E
- Šilalė distr., Didkiemis, Pagramančio Miškas f., 55°23'46"N, 22°11'00"E
- Lembas, the Jūra river valley between the Deguva and the Aitra mouths, 55°35'44"N, 21°56'12"E and 55°35'58"N, 21°56'11"E
- Šakėnai, the Ašva river valley, 55°31'16"N, 21°49'42"E
- Teneniai, Kalniškių Miškas f., 55°28'38"N, 21°58'23"E
- Šilutė distr., Drebuliai, the Ašva river valley, 55°30'56"N, 21°48'46"E
- Kebeliai, the Veivirža river valley, 55°31'33"N, 21°28'05"E
- Miestaliai, the Tenenys river valley, 55°26'03"N, 21°30'32"E
- Pašiaudis, Būdviečių Miškas f., 55°27'35"N, 21°49'47"E
- Šilgaliai, the Tenenys river valley, 55°26'44"N, 21°49'33"E
- Vilkų Kampas, the Ašva river valley, 55°28'44"N, 21°38'07"E
- the lower reaches of Ašva river valley, 55°30'37"–31'27"N, 21°31'20–45"E
- Tauragė distr., the Agluona river valley between Mišeikiai and Pužiškės, 55°20'32"N, 22°25'04"E and 55°20'02"N, 22°24'43"E (Uselis, 2000)
- Antgurkliai-Dagiai, the Ežeruona valley, 55°15'08"N, 22°11'14"E
- Balčiai, the Balčia rivulet valley, 55°20'22"N, 21°59'05"E
- Bernotiškės Miškas f., 55°16'50"N, 22°24'45"E (Uselis, 1997)
- Dabrupinė 1, 55°18'45"N, 22°06'42"E (Uselis, 1994)
- Dabrupinė 2, 55°18'31.2"N, 22°06'49.2"E
- Dabrupinė 3, 55°17'53.5"N, 22°06'43.8"E (Ivinskis *et al.*, 2004)
- Geniai, the Jūra valley, 55°21'25"N, 22°11'58"E
- Gilvičiai, the Upynikė rivulet valley, 55°23'16"N, 22°41'57"E (Uselis, 2000)
- Kalniškiai env., the Ančia river valley, 55°27'28"N, 22°37'40"E, 55°26'40"N, 22°35'47"E and 55°26'20"N, 22°35'42"E (Uselis, 2000)
- Lazdynė, 2 km to the SW from Aukštupiai, 55°15'49"N, 22°04'27"E
- Leikiškiai, the Ežeruona valley, 55°15'26.3"N, 22°10'53.4"E (Ivinskis *et al.*, 2004)
- Leoniškė, 55°18'20"N, 22°21'20"E and 55°18'10"N, 22°20'55"E (Uselis, 2000)
- Meškai, the Šešuvis valley, 55°12'39"N, 22°20'30"E
- Paįkojai 1, 55°12'01"N, 22°29'10"E (Uselis, 1997)
- Paįkojai 2, 55°10'59"N, 22°31'40"E
- Pašaltuonis env., the Šešuvis and the Šaltuona confluence 2 55°15'36.5"N, 22°33'19.3"E (Ivinskis, Jonaitis, 2004)
- Petkaitinės Miškas f., the Šėmė rivulet valley, 55°20'35"N, 22°37'14"E (Uselis, 1997)
- Pilsūdai, 2 km to the N Margynė, 55°26'08"N, 22°31'12"E (Uselis, 2000)
- Sartininkai, Tamošaičių Plynoji bog, 55°15'10"N, 21°58'57"E
- Sakalinė 1, 55°11'09"N, 22°24'17"E
- Sakalinė 2, 55°11'11"N, 22°22'44"E
- Skirgailai, the Šešuvis valley, 55°12'36"N, 22°16'22"E

Šaltaičiai, the Ežeruona and the Jūra confluence, 55°13'14"N, 22°13'09"E  
 Traklaukis, the Šešuvis and the Šaltuona confluence 1 55°15'30"N, 22°32'59"E  
 (Uselis, 1997)  
 Tyrelis Miškas f., Alanga, 55°18'19.9"N, 22°10'34.5"E  
 Tyrelis Miškas f., Plynoji telmological preserve, 55°20'00.9"N, 22°09'29.2"E  
 Tyrelis Miškas f., Pabūdviečiai, 55°16'46.7"N, 22°07'53.6"E (Ivinskis, Jonaitis,  
 2004)  
 Tyrelis Miškas f., the Vynija rivulet valley, 55°19'13"N, 22°12'55"E (Uselis,  
 1994)  
 Užšešuviai, the Šešuvis valley, 55°19'14"N, 22°34'17"E  
 Viešvilė Nat. R., Eičiai 1, 55°09'14"N, 22°28'53"E (Ivinskis, Uselis, 1992)  
 Viešvilė Nat. R., Eičiai 2, 55°09'46"N, 22°28'42"E  
 Viešvilė Nat. R., Buveiniai 1, 55°10'42"N, 22°28'05"E  
 Viešvilė Nat. R., Buveiniai 2, 55°10'43"N, 22°27'32"E  
 Telšiai distr., Varniai, Gintalai, 55°45'01.6"N, 22°21'56.7"E

## Results

The flight of adults starts from the middle or the end of June and it coincides with the flowering of *Sanguisorba officinalis*. The flight season continues for 3–4 weeks and usually ends in the middle of July. According to other authors, it could be on flight till the middle of August (Ivinskis, Augustauskas, 2004).

*M. teleius* is quite a sedentary species. During the flight season adult butterflies stay in the same habitat their caterpillars developed. In some cases, they can disperse some kilometers looking for suitable habitats after damaging their own meadows. Continuous observations show that early haymaking (till the middle of June) is not harmful for the species, while it has a negative effect during July. Extensive grazing helps to keep habitats stable as cattle usually do not touch *S. officinalis* plants. The highest abundance of *M. teleius* is reached in meadows that are abandoned for several years when a thick layer of grasses becomes more suitable for ants' nests. Later on natural succession continues and overgrowth of meadows starts, so particular management activities are necessary for the protecting of habitats of *M. teleius*.

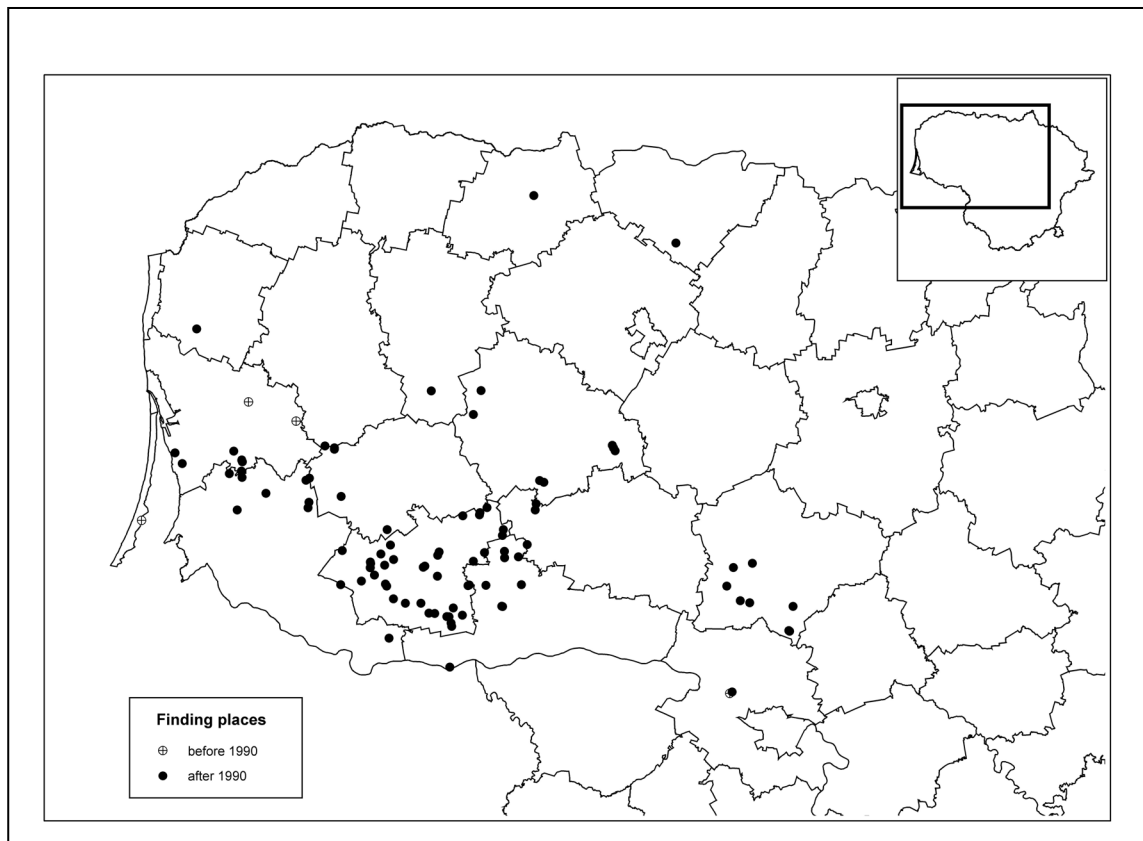
### Finding data:

Alanga, Tyrelis Miškas f., 19 06 2002, 8 spec., 20 06 2002, 6 spec. (D.D.); Antgurkliai-Dagiai, the Ežeruona valley, 2004, few spec (V.U.); Lazdynė, 2 km to the SW from Aukštupiai, 15 06 1999, few spec., 01 07 2001, few spec. (V.U.); Baciai, the Šaltuona river valley, 13 07 2001, ~10 spec., 10 07 2005, few larvae (V.U.); Balčiai, the Balčia rivulet valley, 01 07 2001, few spec. (V.U.); Balos, the Žalpė rivulet valley, 28 06 1999, ~20 spec. (G.Š); Būtaičiai, the Šaltuona river valley, 13 07 2001, few spec. (V.U.); Dabrupinė 1, 01 07 2001, ~10 spec. (V.U.), 19 06 2002, 8 spec., 20 06 2002, 6 spec. (D.D.); Dabrupinė 2, 20 06 2002, 2 spec. (D.D.); Daugėliai, the Šešuvis river valley, 14 07 2001, >20 spec. (V.U.); Didkiemis, Pagramančio Miškas f., 13 07 1997, few spec. (V.U.); Drebuliai, the Ašva river valley, 24 07 2001, few larvae (V.U.); Geniai, the Jūra valley, 01 07 2001, few spec. (V.U.); Kalveliai, Naudvaris, 22 06 2001, 1 spec. (V.U.); Kareivių Miškas f., the Žalpiškė rivulet env., 14 07 2001, few spec. (V.U.); Kebeliai, the

Veivirža river valley, 07 07 2001, >10 spec., 25 06 2005, ~10 spec. (V.U.); Kolainiai, bank of lake Tyklis, 27 06 1999, ~15 spec. (G.Š.); Lembas, the Jūra river valley between the Deguva and the Aitra mouths, 24 07 2001, few spec., 02 07 2005, >10 spec. (V.U.); Lybiškiai, the Upyna river valley, 13 07 2001, >10 spec., 09 07 2005, few larvae (V.U.); Meškai, the Šešuvis valley, 12 07 2001, >10 spec., 03 07 2005, >10 spec. (V.U.); Miestaliai, the Tenenys river valley, 07 07 2001, 1 spec. (V.U.); Paikojai 1, 11 07 2001, >10 spec. (V.U.); Paikojai 2, 11 07 2001, few spec. (V.U.); Pašiaudis, Būdviečių Miškas f., 24 07 2001, few larvae (V.U.); Pernaravos Miškas f., the Vikšrupis river valley, 04 07 1994, ~20 spec., 04 07 2001, 1 spec. (G.Š.); Pjauliai, Tyrai bog, 07 07 2001, few spec., 06 07 2005, 3 spec. (V.U.); Plunkėnai, Volungiškė f., 23 07 2001, few larvae (V.U.); Rudiškiai env., the Mūša river valley, 2004, few spec. (V. Ramonas, *in litt.*); Sakalinė 1, 2006, 2 spec. (V.U.); Sakalinė 2, 2006, ~10 spec. (V.U.); Sartininkai, Tamošaičių Plynoji bog, 15 06 1999, few spec. (V.U.); Sendvariai, the Kražantė river valley, 27 06 1999, ~20 spec. (G.Š.); Skirgailai, the Šešuvis valley, 2003, few spec. (V.U.); Skomantai 1, the Veivirža river valley, 07 07 2001, >10 spec., 26 06 2005, >10 spec. (V.U.); Smaidriai, the Šešuvis river valley, 13 07 2001, few spec., 09 07 2005, few larvae (V.U.); Smukėnai, the Žalpė rivulet valley, 14 07 2001, few spec. (V.U.); Šakėnai, the Ašva river valley, 24 07 2001, few larvae (V.U.); Šaltaičiai, the Ežeruona and the Jūra confluence, 16 06 1999, >10 spec., 01 07 2001, ~10 spec. (V.U.); Šilgaliai, the Tenenys river valley, 24 07 2001, 1 spec. (V.U.); Taibučiai, the Šešuvis river valley, 14 07 2001, few spec. (V.U.); Teneniai, Kalniškių Miškas f., 24 07 2001, few larvae (V.U.); the lower reaches of the Ašva river valley, 08 07 2001, >10 spec., 25 06 2005, >10 spec. (V.U.); Tyrelio Miškas f., Plynoji telmological preserve, 19 06 2002, 2 spec., 16 07 2002, 1 spec. (D.D.); Tytuvėnai, N bank of the lake Gilis, 27 06 1999, few spec. (G.Š.); Tytuvėnai, S bank of the lake Gilis, 27 06 1999, few spec. (G.Š.); Tytuvėnai, W bank of the lake Apušys, 30 06 2003, 4 spec., 01 07 2003, 5 spec. (D.D.); Traklaukis, the Šešuvis and the Šaltuona confluence 1 12 07 2001, few spec., 03 07 2005, few spec. (V.U.); Užšešuviai, the Šešuvis valley, 12 07 2001, few spec., 03 07 2005, few spec. (V.U.); Užžalpiai, the Žalpė rivulet valley, 14 07 2001, ~10 spec. (V.U.); Varniai, Gintalai, 2005 07 03, 1 spec. (J. Plechavičiūtė); Viešvilė Nat. R., Buveiniai 1, 26 06 1998, few spec. (V.U.); Viešvilė Nat. R., Buveiniai 2, 2002, few spec. (V.U.); Viešvilė Nat. R., Eičiai 2, 21 06 2000, >10 spec. (V.U.); Vilku Kampas, the Ašva river valley, 07 07 2001, ~10 spec. (V.U.); Vilniškiai env., the Trumpė rivulet valley 1, 13 07 2001, few spec. (V.U.); Žagmantai, the Jūra river valley, 06 07 2001, 4 spec. (V.U.).

### Acknowledgements

The authors are thankful to J. Plechavičiūtė and V. Ramonas for the presented information concerning finding places of *M. teleius*.



**Figure 1.** Distribution of *Maculinea teleius* in Lithuania

## References

- Ivinskis P. 1998. Butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) of Lithuania: fauna, distribution and protection. *Acta Zoologica Lituanica* 8 (3): 9–22.
- Ivinskis P., Švitra G., Stepanauskas R., Šttilis D., Uselis V. 1991. 1 new and 84 rare for the Lithuanian fauna Macrolepidoptera species. In Jonaitis V. (ed.) *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Descriptions of 1991*. Vilnius, 18–29.
- Ivinskis P., Pakalniškis S., Ferenc R. 1996. Retos gyvūnų rūšys, stebėtos 1996 metais. *Raudoni lapai* 4: 19–21.
- Ivinskis P., Uselis V., Dapkus D. 1997. Drugiai (Lepidoptera). *Lietuvos valstybinių rezervatų fauna ir flora*. Vilnius, 103–132.
- Ivinskis P., Pakalniškis S., Ferenc R., Rimšaitė J. 1998. Nauji duomenys apie retas vabzdžių rūšis. *Raudoni lapai* 6: 24–25.
- Ivinskis P., Augustauskas J. 2004. *Lietuvos dieniniai drugiai*. Kaunas: Lututė.
- Ivinskis P., Jonaitis V. 2004. Kraujalakinis melsvys Lietuvoje. *Raudoni lapai* 8: 16–17.
- Ivinskis P., Ferenc R., Rimšaitė J. 2004. Nauji duomenys apie retus gyvūnus Lietuvoje. *Raudoni lapai* 8: 8–15.
- Kazlauskas R. 1984. *Lietuvos drugiai*. Vilnius: Mokslas.
- Nikitenka D. 1998. Retos gyvūnų rūšys, stebėtos Kretingos ir Trakų rajonuose. *Raudoni lapai* 6: 4.

- Švitra G. 1990. 5 new and 49 rare for Lithuanian fauna Lepidoptera species, found in 1979–1989. In Jonaitis V. (ed.) *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Descriptions of 1990*. Vilnius, 19–28.
- Švitra G. 1995. 58 rare for Lithuanian fauna Lepidoptera species, found in 1991–1994. In V. Jonaitis (ed.) *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Descriptions of 1994–1995*. Vilnius, 165–172.
- Švitra G., Dapkus D., Uselis V. 2003. Lithuania. In van Swaay C., Warren M. (eds). *Prime Butterfly Areas in Europe: Priority sites for conservation*. Strasbourg, 360–372.
- Uselis V. 1994. Retieji Tyrelio miško drugiai. *Raudoni lapai* 2: 21.
- Uselis V. 1997. Naujos kraujalakinio melsvio (*Maculinea teleius* Brgstr.) radvietės Tauragės rajone. *Raudoni lapai* 5: 17–18.
- Uselis V. 2000. Naujos retųjų drugių radvietės Tauragės rajone. *Raudoni lapai* 7: 28–29.
- Van Swaay C.A.M., Warren M.S. 1999. *Red Data Book of European butterflies (Rhopalocera)*. Nature and Environment, No. 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg.

### ***Maculinea teleius* (Lepidoptera: Lycaenidae) paplitimas Lietuvoje**

V. USELIS, G. ŠVITRA, D. DAPKUS

#### **Santrauka**

Straipsnyje pateikiami autorių surinkti duomenys apie retą ir lokalaus paplitimo Lietuvoje drugių rūšį - kraujalakinį melsvį (*Maculinea teleius*). Pateiktos rūšies radvietės, datos, individų skaičius, paplitimo Lietuvoje žemėlapis, aptartos rūšies nykimo priežastys.

*Received: November 21, 2006*