

A sárga gyapjasszövő – *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) európai jelentőségű populációja Váton (Lepidoptera: Lasiocampidae)

AMBRUS ANDRÁS¹, KISS SZILÁRD², SÁFIÁN SZABOLCS³, HORVÁTH BÁLINT³ & HORVÁTH ÁGNES³

¹Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, H-9435 Sarród, Rév-Kócsagvár Pf. 4., Hungary

²H-9700 Szombathely, Bem J. 4/c III/9., Hungary

³Természeti Örökségünk Alapítvány, H-9945 Kercaszomor, Fő út 57., Hungary

AMBRUS, A., KISS, SZ., SÁFIÁN, SZ., HORVÁTH, B. & HORVÁTH, Á.: *A population of Orange Eggar - Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lasiocampidae) of European conservation concern.

Abstract: In 2008, A population of Orange Eggar – *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) with exceptionally high density was found during a monitoring survey in a former military training ground by the authors near the village Vát (Vas County, Western Hungary). Now, the area is a part of Natura 2000 network under the Habitats Directive of European Community (ID: HUON20005). The authors estimated the population size over 10 million (larval stage) individuals based on counting caterpillar webs along a 500-metre-long transect in 2008. Since the first estimation based on the results from a single transect and the habitat structure of the area was not considered in the estimation, the survey was repeated in a larger sampling area in 2009. The habitat size was also corrected by removal of hostile non-habitat patches identified from aerial photographs. Since the survey resulted in similarly high population density, it can safely be stated, that the population near Vát is of European conservation concern. Further surveys on the ecology of the species and establishment of specific conservation management would be desirable to avoid habitat loss.

Keywords: *Eriogaster catax*, Natura 2000, extreme population density, military training ground, Hungary

Bevezetés

A sárga gyapjasszövő – *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) európai közösségi jelentőségű (Natura 2000), a Berni Konvenció II. függelékében is szereplő lepkefaj (Council of Europe 1979, European Commission 1992), amely hazánkban is védett (Köm 2001). Szintén szerepel az IUCN Vörös listáján, mint adathiányos faj (IUCN 2009). Állományainak hiányos ismerete a legutóbbi vizsgálatok alapján Magyarországon nem is annyira a szűk elterjedésből, hanem az alkalmazott módszerek hiányosságából fakadt, mivel a faj életmódjának megismerését célzó vizsgálatok kimutatták, hogy a sárga gyapjasszövő jelenlétének észlelésére sokkal alkalmasabb a korai fejlődési alakok keresése, mint az imágó mesterséges fényvel való gyűjtése (RONKAY 1997, SÁFIÁN 2006).

Ezt felismerve indult el egy egész Magyarországra kiterjedő monitorozó program, amely az *E. catax* hernyófészkeinek keresésével hivatott a faj elterjedését feltérképezni a megfelelő élőhelyeken. A sárga gyapjasszövő nyugat-magyarországi elterjedéséről a korábbi irodalmak alapján igen keveset tudunk, fénycsapda adatok alapján a faj ismert az Őrségből (SZABÓKY 1995), régi adatai vannak a Soproni-hegységből (SÁFIÁN et al. 2009). A szerzők az utóbbi 3 év felmérései alapján jelentős állományokat találtak a Bakonyalja és a Tapolcai-medence vidékén, az Őrség és Vendvidék területén, a Kemenesháton, a Soproni-síkságon, a Soproni-hegység és a Fertőmelléki-dombvidék területén (nem publikált adatok). A korábbi munkákban kevés információ áll rendelkezésre faj biológiájára, ökológiájára vonatkozóan (VOJNITS et al. 1991, RONKAY 1997), újabban azonban több kutatás specifikusan is foglalkozott a sárga gyapjasszövővel, amelyek adatait még publikálták. A sárga gyapjasszövő egynemzedékes faj, a késő ősszel repülő imágó nőtényei elsősorban kökény (*Prunus spinosa*) és egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) cserjékre csoportosan rakják le tojásaikat, amelyeket gyapjas szőrrel fednek be (lásd magyar név). A kora tavasszal (általában március végén) kelő hernyók szövedékükből selymes fészket készítenek, a harmadik lárvastádiumig együtt maradnak. A harmadik vedlés után azonban szétszélednek, ilyenkor gyakran más tápnövény egyedre vagy az élőhely cserje fajainak összetételétől függően más tápnövény fajra másznak át, ezután fejlődésüket magányosan folytatják. A hernyók május eleje-közepére teljesen kifejlődnek, a talaj felszínén levelek között, vagy a talaj felső rétegében erős szövedékű kokonban bábóznak (VOJNITS et al 1991, RONKAY 1997, SÁFIÁN 2006, SZABÓ 2009, SÁFIÁN et al. 2010).

Anyag és módszer

A vizsgálati terület

A Váti gyakorlótér Vas megyében a 86-os közforgalmi út két oldalán fekszik, Vát község határában. Keletről a Kőrös-patak, nyugatról a község belterület határa és mezőgazdasági területek, északról és délről pedig főleg zárt erdőállományok határolják. A területet kelet-nyugati irányban keresztül szeli az újonnan épült M86-os gyorsforgalmi út, váti elkerülő szakasza.

Magyarország Európai Uniói csatlakozásával a Váti gyakorlótér HUON2005 regisztrációs számon bekerült az Európai Unió Élőhely Irányelve alapján kijelölendő védett területek hálózatába (Natura 2000). A gyakorlótér teljes területe 640 hektár a légifotó fedvény alapján, amely az M86-os gyorsforgalmi út megépülésével, annak területével csökkent. A gyakorlótér legjelentősebb élőhelyei félszáraz, legelőjellegű gyepterületek, amelyek feltehetően az őshonos klimax gyertyános-tölgyes társulások kiirtásával alakultak ki és az évszázadokig tartó legeltetés tartotta fenn őket. A katonai igénybevétel és a legeltetés megszűntével a természetes szukcesszió felgyorsult, a gyepterületek magasfűvű rétekké alakulnak, elkezdődött a cserjésedés. A főbb cserjefajok a területen a kökény (*Prunus spinosa*), az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), a vadvadkörte (*Pyrus pyraster*) és a seprőzanót (*Sarothamnus scoparius*). A gyakorlótér területén erdei élőhelyek is találhatóak, az északi gyakorlótér határa mentén fekvő gyertyános-tölgyes erdőfolt pár hektáron benyúlik a területre. A Kőrös-patak mentén éger ligeterdő húzódik, a 86-os út két oldalán pedig a gyakorlótérrel eltakarandó, mezővédő erdősávot telepítettek, sajnálatos módon főképpen a termőhelyidegen ezüshárs (*Tilia argentea*) és az Észak-Amerikából behurcolt vörös tölgy (*Quercus rubra*) fajokkal. Kiseb kiterjedésű vizes élőhelyet alkot a terület nyugati felén elhelyezkedő bányató és a szegélyező nádas, a

gyakorlóteret átszelő tankcsoportok kijárt nyomaiban pedig ideiglenes vizes mikrohabitatok alakulnak ki.

Állománybecslés transzekt menti hernyófészkek-számlálással

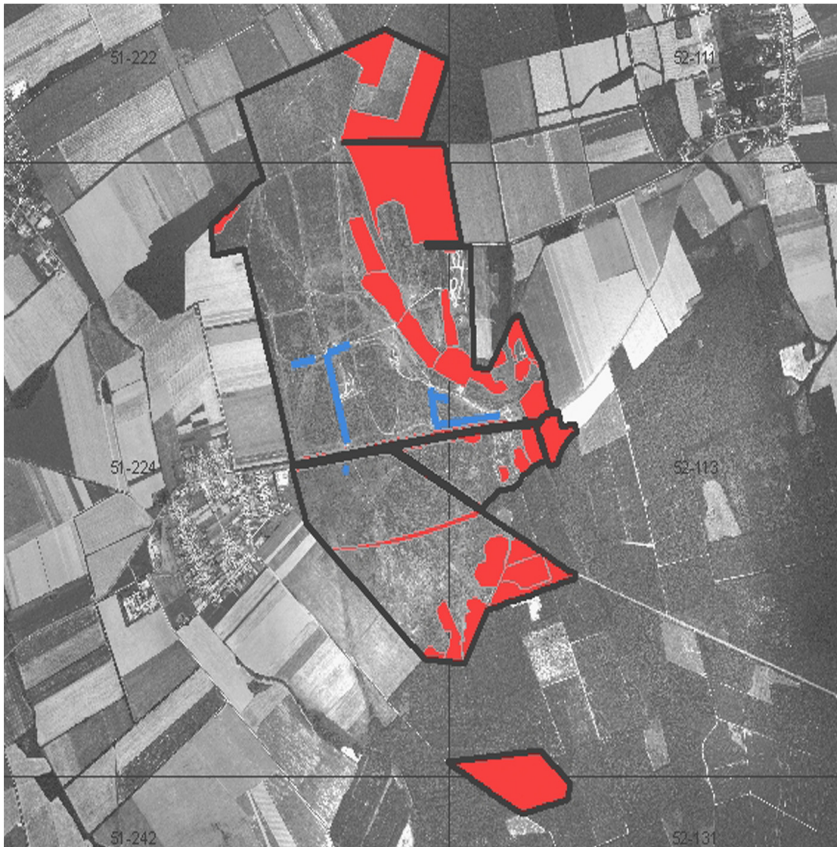
A sárga gyapjasszövő imágói igen gyenge eredménnyel monitorozhatók, mivel a faj csak kivételes körülmények között jelenik meg nagyobb mennyiségben a mesterséges fényforrások körül, amelyet a váti populáció lámpázásos kontrollvizsgálatai igazoltak. A kétszeri alkalommal végzett lámpázás is csak pár egyedet eredményezett, ezért a lámpázásos vizsgálatot – a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Program ajánlásával – ellentétben (RONKAY 1997) nem tartjuk alkalmasnak a sárga gyapjasszövő populációinak egzakt vizsgálatára. Sokkal egyszerűbb volt a hernyók detektálása és felmérése, ugyanis az első három lárvastádiumban az összes hernyó a tápnövényen, szövedékben tartózkodik, amelynek számszerű felvételével jó közelítéssel megkapható a populáció (lárvális stádiumú) egyedszáma. Mivel a hernyók L2-L3 stádiumban már nagyobb fészket készítenek, egy transzekt mentén jó eséllyel minden hernyófészkek megtalálható. A populáció közelítő méretét a fészkekben való hernyók számlálásával és a fészkek mérete alapján való egyedszámbecsléssel becsültük meg. A lőtér a gyakorlatozás alatt használt földúthálózatlan rendelkezik, amelyeket transzekttekként használtunk. A transzekttek mentén két oldalt 5-5 méteres bokorsávban számoltuk a hernyófészkeket (és egyedeket), a területarányos egyedsűrűség figyelembe vételével pedig a hernyók egyedsűrűségeit kiszámoltuk a gyakorlótér teljes területére. Az utak területét, az erdősávokat, és a bokrokkal egyáltalán nem borított nyílt területeket (élőhelyként nem funkcionáló mátrixterületeket) légifotón azonosítottuk és kivettük a teljes területből. Szintén kivételre került a 2009-ben átadott M86-os gyorsforgalmi út Vát községet elkerülő, a Natura 2000 területet is érintő szakaszának becsült területe. A transzekttek mentén elterülő élőhely-struktúráját a teljes terület átlagos élőhely-struktúrájának feleltettük meg, amelyben előfordultak kisebb nyílt (üres) területek, illetve tápnövényként egyáltalán nem használt seprőzanóttal (*Sarothamnus scoparius*) vagy egyéb fás növényzettel borított kisebb területfoltok is.

Eredmények

A 2008-as felmérés során egyetlen 500m-es transzekt mentén mértük fel a hernyófészkeket, és ez alapján becsültük a populáció nagyságát. A transzekt menti számlálás során 243 hernyófészket találtunk, a fészkek átlagos hernyószáma 55 egyed volt, amely 26 800 hernyó/hektár sűrűségnek felel meg. Ezt a sűrűségeket felszoroztuk a gyakorlótér (korrigálatlan) teljes területével (640 hektár), ami egy óriási populációméretet, 17 152 000 egyedet eredményezett. Ennek megerősítésére 2009-ben terveztük a populáció újra felmérését, amelyet nagyobb mintaszám mellett és az élőhelyek korrigálásával végeztük el. A felmérésre 2009. áprilisában került sor, összesen 6 transzekt felvételével, amelyeket a gyakorlótér különböző pontján jelöltünk ki kedvezményezett kiválasztással, kihasználva a terep adta lehetőségeket. A transzekttek együttes hossza 1678 méter volt, amelyek jobb és bal oldalon 5-5 méteres sáv felvételével számolva összesen 1,68 hektár területet fedtek le. Ez a terület a teljes korrigálatlan területnek csak mintegy 0,26%-a, amely a légifotón az élőhelyként nem szóba jöhető területek (179 hektár) azonosítása és kivétele után ez 0,36%-ra emelkedett. A transzekttek mentén összesen 924 hernyófészkek egyedszámát vettünk fel, a fészkekben átlagosan 47,25 egyed fejlődött, a populáció sűrűsége pedig átlagosan 24 897 egyed/hektár volt. A váti gyakorlótér korrigált, teljes területére a 2009-es felmérés alapján 11 477 517 egyedet becsültünk (1. táblázat). Fontos megjeg-

1. táblázat: A sárga gyapjasszövő felmérés transektjeinek főbb adatai (2009)
 Table 1: Data of the transects in 2009

Transekt azonosító ID of transect	Transekt hossza (m) Length of transect	Hernyófészkek száma (db) Number of nests	Egyed / fészek larva/nest (mean)	Összes egyed Total number of individuals	Sűrűség / hektár Density (number/ha)
Vat 1	601	490	54.5	26702	44429
Vat 2	500	123	57.4	7060	14120
Vat 3	239	192	49.6	9523	39845
Vat 4	113.4	31	40.6	1260	11111
Vat 5	182.6	59	44.5	2630	14403
Vat 6	42	29	36.9	1070	25476
összes / átlag total / mean	1678	924	47.25	48245	24897



1. ábra: A vāti gyakorlótér az élőhelynek nem alkalmas 'kivett' területekkel (piros poligonok) és a transekttek elhelyezkedésével (kék folytonos vonal) (2009).

Fig 1: The military training area near Vát with the transects for population estimate for *E. catax* (blue lines) in 2009. The red polygons represent hostile habitats e.g. dense scrub or forest.

gyezni, hogy a hernyók mortalitása lárvastádiumtól, időjárástól és a parazitáltság fokától is nagyban függ. Mivel mortalitásra irányuló vizsgálatok nem folytak, az eredmények időszakos hernyó-egyedsűrűséget mutatnak. A hernyók fejlődése a felmérés folyamán is nagy különbségeket mutatott, a számlálás során L2, L3, L4 és L5 lárvastádiumú hernyók egyaránt jelentősek voltak, azonban az L3 stádiumú hernyók domináltak. A transektek elhelyezkedését és a tenyészésre alkalmatlan 'kivett' területeket az 1. ábra mutatja.

Következtetések és természetvédelmi javaslatok

A 2008. és 2009. évi állománybecslések adatai alapján nem kétséges, hogy a Vát melletti *E. catax* populáció igen komoly természetvédelmi jelentőséggel bír, amelynek védelme mind Magyarország, mind az Európai Unió érdeke. A faj hernyóinak kimagasló egyedsűrűsége azonban sokkal inkább egyfajta kedvező szukcessziós stádiumot tükröz, nem pedig egy hosszan tartó kedvező állapotot, tehát a kedvező élőhelystruktúra fenntartása kezelési beavatkozást igényel. Szükség lesz a beerdősülés megakadályozására, az inváziós fa- és cserjefajok eltávolításra, és a kedvező cserje faj- és térbeli eloszlás kialakítására és folyamatos fenntartására is. Természetvédelmi beavatkozások nélkül a kedvező élőhelystruktúra a természetes szukcesszió hatására idővel megszűnik, a sárga gyapjasszövő populációja a bekövetkező változások hatására pár éven belül, de legkésőbb 10-15 év alatt összeomolhat. A populáció az M86-os gyorsforgalmi út megépülése előtt még nagyobb lehetett, azonban a Natura 2000 jelölőfajok ismeretének hiányában, az EU Élőhely Irányelvvel ellentétesen lehetőség nyílt a gyorsforgalmi út védett területet érintő megépítésére, amelyet a jelek szerint nem előzött meg megfelelő természetvédelmi hatásvizsgálat.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet szeretnének mondani Szegedi Balázsnak a 2008-as felmérésben nyújtott segítségért. Külön köszönet illeti az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság munkatársait, névszerint Márkus Ferencet és Szentirmai Istvánt a sárga gyapjasszövő kutatási program szakmai és anyagi támogatásáért.

Irodalom

- RONKAY L. 1997: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer, Lepkék VII. füzet. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest 71 pp.
- SÁFIÁN, SZ. 2006: The occurrences of *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) and *Eriogaster lanestrus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lasiocampidae) in the Körös Valley (South-Eastern Hungary) - *Folia Entomologica Hungarica* 67: 137-143.
- SÁFIÁN SZ., AMBRUS A., HORVÁTH B. 2009: Új fajok Sopron környékének éjjeli nagylepkefaunájában (Lepidoptera: Macroheterocera) - *Praenorica Folia Historico-Naturalia* 4: 113-116.
- SÁFIÁN SZ., AMBRUS A., HORVÁTH B., HORVÁTH Á. 2010: A sárga gyapjasszövő – *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) Sopron környéki élőhelyei és állományainak természetvédelmi helyzete (Lepidoptera: Lasiocampidae) - II. Győr-Moson-Sopron Megyei Madártani Kongresszus (poszter prezentáció).

- SZABÓ G. 2009: Az *Eriogaster catax* (Lepidoptera: Lasiocampidae) populációökológiai vizsgálata a Dunántúli-dombságon (kézirat) - Diplomamunka, Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Pécs. 51 pp.
- SZABÓKY CS. 1995: Az Őrség lepkefaunája (Lepidoptera). In: Víg, K. (szerk.): Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti Képe I. - Savaria, A Vas Megyei Múzeumok Értesítője, Pars historico-naturalis 22/2: 83-154.
- VOJNITS A., UHERKOVICH Á., RONKAY L., PEREGOVITS L. 1991: Medvelepkék, szenderek és szövölepkék. Arctiidae, Sphingidae et Bombyces. - Magyarország Állatvilága, XVI (10) – Akadémiai Kiadó, Budapest 243 pp.

websites

- Council of Europe 1979: Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats - <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/html/104.htm> (elérve: 2010. június 22-én)
- European Commission 1992: Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. - http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm (elérve: 2010. június 22-én)
- IUCN 2009: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. - www.iucnredlist.org. (elérve: 2010. június 22-én)
- KöM 2001: 13/2001. (V. 9.) Köm Rendelet. A Védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról. A fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről – <http://www.termeszetvedelem.hu/vedett-fajok-listaja-a-13-2001-v-9-kom-rendeletben> (elérve: 2010. június 22-én)