

KRÓNIKA

AZ ÉV ROVARA 2013: A CITROMLEPKE

Hannsmann, Margarete: Citromlepke

*Mint gyereket körbecsáltak engem
minden úton*

*Később láttam
kihalni őket*

*Ma egy áprilisi koraeste
kertemben a nagyváros felett
lebegett velem szemben
ötven
év belefűlva ebbe a sárgába*

(Pintér Tibor fordítása)

A citromlepke jelentősége

A citromlepke (1., 2. ábra) gyakori, feltűnő rovarunk, amely különösen tavasszal, a színek nélküli erdőszéleken, tisztásokon gyönyörköd-teti reptével a természetjáró embereket.

Bár a „gazdaságilag közömbös” fajok közé tartozik, jelentőségét nem szabad alábecsülni. A természetes élőközösségekben zajló energia- és anyagáramlás elemeként részt vesz a tápanyag körforgásában, számos virágos növény beporzását végzi, és táplálékul szolgál más állatok számára.

A citromlepkét a 100/2012. (IX. 28.) VM rendelet védetté nyilvánította, természetvédelmi értéke 5000 Ft. A faj védelme megoldottnak tekinthető a védett természeti területeken, nemzeti parkokban, ahol tápnövényeinek fennmaradása is biztosított és a lepkék által táplálkozás céljából látogatott virágos rétek is megtalálhatók.

A lepke alaktani jellemzése

A citromlepke meglehetősen egyöntetű, nem túl változékony faj. Ivari kétalakúsága



1. ábra. A citromlepke (*Gonepteryx rhamni*) hímje oldott ásványi anyagokat szívogat
Fotó: Sáfíán Szabolcs



2. ábra. A citromlepke (*Gonepteryx rhamni*) nősténye táplálkozás közben
Fotó: Káldi József

szembetűnő, a hímek szárnyainak színe élénksárga (3. ábra), fonákja túlnyomóan almazöld, a nőstényé zöldessárga (4. ábra), illetve halvány krémszínű. Az elülső szárny felső szegélyének hossza 26–30 mm, a szárnyak fesztávolsága 52–60 mm. Az elülső szárny tőtere széles és a szárny csaknem négyszögletes alakú. A hátul-só szárny inkább megnyúlt tojásdad, de a hátsó élének ívét megszakító, hegyes „csücsök” miatt ugyancsak szögletes. Mindegyik szárnyon apró narancssárga sejtvégi folt díszlik. A szárnyak fonákán az erek kidomborodnak, az erek végződésein és a szárnyak élén finom barna pettyek láthatók. Csápjai vörösek, csápbunkója erős, fokozatosan vastagodó. A lábak halványzöldek. A testet dús, selymes fényű, halványzöldes szőrözet borítja. A hímek szárnya ultra-



3. ábra. A citromlepke hazánkban is honos alfajának (*Gonepteryx rhamni rhamni*) hímje
Fotó: Ronkay Gábor



4. ábra. A citromlepke hazánkban is honos alfajának (*Gonepteryx rhamni rhamni*) nősténye
Fotó: Ronkay Gábor

ibolya fényben jellegzetes rajzolatot mutat, ami alapján a rokon fajok könnyedén elkülöníthetők egymástól.

Más hazai lepkével alig téveszthető össze. A hozzá hasonló méretrű és színezetű káposztalepke (*Pieris brassicae*) szárnycsúcsában fekete foltok figyelhetők meg.

Rendszertani helye, elnevezése

A citromlepke a fehérlepkéfélék (Pieridae) családjába, azon belül a citromlepkék (*Gonepteryx*) genuszába tartozik. A genusz 10 faja Európában és a mérsékelt égövi Ázsiában honos, melyből két faj Észak-Afrikában is előfordul.

Tudományos neve *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758). A *Gonepteryx* a genuszba sorolt fajok szögletes szárnyaira utal. A névalak egy elírás következtében gyökeresedhetett meg a szakirodalomban, hiszen a szótó eredeti írásmódja *gonos*, ami görögül térdet, míg a *pteron* szó szárnyat jelent; összeolvasva „térdesszárnyú lepke”. A régi irodalmi forrásokban ezért találkozni a *Gonopteryx*, *Goniopteryx* nevekkel is. A fajnév a tápnövényét jelentő bengefajok (*Rhamnus*) nevéből származik.

Napjainkban magyar nyelvterületen szinte kizárólag a citromlepke megnevezést használjuk, bár ismeretes a „sárga bengepillangó” név is, amely szintén a bengefajokra utal. Régi magyar nevében („bengei rőtcsáp”) is felbukkan a tápnövény neve, míg az utótagot a citromlepkék csápjának vörös színe ihlette.

A citromlepke név nemcsak hazánkban használatos: „tükörfordítását” megtaláljuk számos európai nyelvben, így a svédben, finnben, lengyelben, németben (Zitronenfalter, Zitronen vogel), franciában (citron), spanyolban (limonera, del limón) és az oroszban (limonnica, krusinnica). Angliában ugyanakkor a brimstone (= kénkö) nevet kapta, de ismert a lemon bird megnevezése is.

Az angolszász nyelvterületen számosan gondolják úgy, hogy az angol pillangó (butterfly) szó az ó-angol „Buttorfleoge” – jelen kori alakjában „butter-coloured fly” – azaz a „vajszínű repülő rovar” kifejezésből ered, amely a citromlepke sárgás színére utal. Ez a feltételezés a korai természetvizsgálók névadását tükrözheti. Ez a névadási gyakorlat a német nyelvterületen is előfordul, ahol társnévként a Buttervogel és a Butterschmetterling nevek is használatosak.

Földrajzi elterjedése, élőhelye

A citromlepke Európa szerte elterjedt, gyakori faj, csak Skócia és Svédország északi területeiről, illetve Krétáról és Máltáról hiányzik. Európán kívül előfordul Marokkóban, Algériában, valamint Ázsia mérsékelt égövi területein egészen Nyugat-Szibériáig és Mongóliáig. A nálunk is honos törzsalakot (*Gonepteryx rhamni rhamni*) elterjedési területének más

pontjain számos alfaj helyettesíti. A genusz Európa-ban további két faj képviseli, amelyek megjelenésükben nagyon hasonlítanak a citromlepkéhez. A *Gonepteryx cleopatra* szárnyának színe mélyebb sárga, a hímek elülső szárnyát tüzes narancssárga folt díszíti, ezért a genusz legszébb fájának tekinthető. Hozzánk legközelebb Horvátországban az Adria partjai mentén, valamint a Velebitben honos. Másik testvérfaja, a *Gonepteryx farinosa* elterjedési területe a Balkán-félsziget országaitól Törökországon, a Kaukázuson és Közép-Ázsia hegysegein át a Himalájáig húzódik. Jóval nagyobb a citromlepkénél, színe fakóbb sárga és a hátulsó szárnyának széle fogazott.

A citromlepke Európa száraz és nyirkos erdeiben, sziklás erdeiben, bokor-, liget- és láperdeiben is gyakori, de mivel jól repül és kóborló természetű, ligetekben, réteken, fenyéren, kertekben, városok zöldövezeteiben is találkozhatunk vele. A hegysegekben 2000 méterig felhatol.

Hazánkban mindenfelé előfordul, noha az utóbbi évtizedekben kissé megritkult. Ebben talán az is közrejátszik, hogy az utakat, kerteket szegélyező bozótosokat sok helyütt kiirtották és idegen fajokkal telepítették be.

A hernyó tápnövénye a varjútövis benge (*Rhamnus catharticus*), a sziklai benge (*Rhamnus saxatilis*) és a kutyabenge (*Frangula alnus*). A Brit-szigeteken, savanyú talajon a kutyabengét, míg bázikus talajon a varjútövis bengét részesíti előnyben.

Életmódja és fejlődési alakjainak jellemzése

A citromlepke a legkorábban látható rovarként egyike. Még alig olvadt el a hó, de csapongva repkedő egyedeiben akár már az első napsütötte, meleg februári napokon is gyönyörködhetünk. Ahogy azonban az idő hidegebbre fordul, a lepkék újra eltűnnek szemünk elől. Az imágók az időjárás finom változásait is képesek előre érzékelni. Érdekes viselkedésüket megfigyelni, ahogyan az időjárás rosszabbra fordulása előtt menedéket keresnek.

Ha a lepke „túl korán ébred”, és még nem talál táplálékot, az előző évben felhalmo-

zott tartalékaiból fedezi energiaszükségletét. A kora tavasszal nyíló virágok jelentik első táplálékforrását: kankalinfajokon (*Primula*), az indás infűn (*Ajuga reptans*), az orvosi tüdőfűn (*Pulmonaria officinalis*), a vicsorgón (*Lathraea squamaria*) vagy a pongyola pitypangon (*Taraxacum officinale*) találkozhatunk a citromlepkével. Bizonyított, hogy a virágokból érkező illatanyagok segítik a lepkéket a táplálékforrás megtalálásában. Gyakorta pihennek úgy, hogy szárnyaikat megfelelő szögben a nap felé fordítva igyekeznek begyűjteni a gyenge tavaszi napsütés melegét. Szárnyaikra ilyenkor zengőlegyek és szúnyogok is letelepedhetnek.

A hímek jelennek meg először, és erdőszéleken, nyiladékokban, tisztások mentén, a nőtények után kutatva, szorgalmasan járőröznek. Udvarlási viselkedésük különösen látványos. A nászrepülés a melegebb tavaszi napok napsütötte reggelein kezdődik. A nőtények feltehetően már pár percen belül párosodhatnak, mielőtt a telelés után szárnyra kapnak. Ha egy hím olyan nőtényhez közelít, amelyik már párzott, az azonnal leül a földre vagy egy növényre, szárnyait lefelé tartja, potrohát pedig felemeli, jelezve, hogy már kopulált (*cimkép*). (A nappali lepkék nőtényei általában csak egyetlen alkalommal párzanak.) A hím azonban gyakran rámászik a nőtény szárnyaira, és azon járkal, de a mereven felfelé tartott potroh megakadályozza a párosodást. Akár perceken keresztül is próbálkozhat, a nőtény pedig megpróbál szárnyra kapni, és a növényzet sűrűjében keres menedéket nem kívánt udvarlója elől. Meglepő módon, a kitartó hím néha mégis kopulálhat az egyszer már párosodott nőténnyel.

A nőtény más módszert is választhat: hirtelen akár 10–20 méteres magasságba is felrepülhet, ahová a hím megpróbálja követi. Megesisik, hogy el is tűnnek a megfigyelő szeme elől. Repülés közben gyakran szétválnak, és külön-külön landolnak, majd pár perc múlva a hím újból közeledésére megismétlik a mutatványt.

A citromlepke esetében feltételezik, hogy a nőtény riasztó hatású feromont is kibocsáthat, mert a már párzott nőtény potrohi mirigyei kitüremkednek a hím közeledtekor.

Ha a nőtény elfogadja a hím udvarlását, akkor a közeli bozótokban, vagy az aljnövényzetben leül egy levélre, és szárnyait összezárja. Ekkor a hím megközelítheti, majd potrohukkal egymás felé fordulnak és párzanak. A hím a potrohának végén lévő, fogásra alkalmas kacsszerű nyúlvánnyal tartja szorosan a nőtényt. A hidegebb tavaszi napokon megtörténhet, hogy a pár ebben a pozitúrában akár napokig is együtt marad. Az irodalom olyan esetet is feljegyez, amikor egy pár 17 napot töltött kopulában, mielőtt szétváltak volna.

A nőtény a tojásrakás helyét illetően igen válogatos. Még olyan foltokban is, ahol tápnövénye bőségesen tenyészik, csak hosszas keresgélés után rakja le tojásait a megfelelőnek ítélt helyre.

A citromlepke tojása leginkább kihegyesedő kuglibábura hasonlít. A tojásrakás időpontjától függően a nőtény tojásait a rügypikkelyekre, a kibomlott rügyekre vagy a fiatal levelekre egyesével rakja, függetlenül attól, hogy a rügy vagy a levél milyen magasságban helyezkedik el a növényen. Gyakorta előfordul, hogy ugyanazon a levélen több tojást is találunk, de ezeket vagy különböző nőtények rakták, vagy ugyanazon lepke, de eltérő időben. A frissen lerakott tojás halványzöld színű, majd az embrió fejlődésével sárgás, később szürkés árnyalatú lesz. Az embriónális fejlődés a hőmérséklettől függően egy-két hétig tart.

A tojásból kikelő piciny hernyó először a fonákon rág apró lyukakat, majd átmászik a levél színére, és hamarosan élénk táplálkozásba kezd. Színe egész fejlődése alatt zöldecs, felületét feketés, rövid serték borítják (5. ábra). Bár színezete kiválóan elrejt, mégis könnyű észrevenni, mert a levél szélétől induló rágása elárulja jelenlétét. Főleg énekesmadarak és darazsak, esetenként rablópóloskák vadásznak rá. A lárva fejlődése általában egy hónapig tart, ez alatt négyszer vedlik, tehát öt fejlődési stádiumot tudunk megkü-

lönböztetni. Amikor a hernyó pihen, jellegzetes tartást vesz fel: testének egyik felét eltartja a levéltől. A kifejlett hernyó tápnövényétől távolabb bábozódik be. Előbb a hátulsó végét odaragasztja egy levél fonákához vagy a növény szárához, utána pedig finom selyemszállal is rögzíti magát. Előbb mozdulatlan előbábbá alakul, majd levetve a lárvabőr, megjelenik a jellegzetes alakú, görbülő levélre hasonlító báb.

A bábállapot általában két hétig tart. A lepke kibújása előtt az áttetsző bábingen keresztül jól kivehető az elülső szárny közepén lévő narancssárga petty. A lepke általában a reggeli órákban kel ki, szárnyai 20–30 perc alatt száradnak meg.

A frissen kelt imágóval június végétől szeptemberig találkozhatunk. Többnyire egyedül repül, és ideje legnagyobb részét táplálkozással tölti. A nektárban gazdag, lilás színű virágokat keresi fel, így gyakorta látni bogáncsfajok (*Carduus*) vagy a mezei varfű (*Knautia arvensis*)



5. ábra. A citromlepke hernyója
Fotó: Bodor János

virágzatán, ahol összecukott szárnyakkal szivogat. Hosszúra nyúlt pödörnyelvével képes mácsonyafajok (*Dipsacus*) virágaiból is táplálkozni, amely táplálékforrás más nappali lepkék számára elérhetetlen.

A citromlepkét külső megjelenése kiválóan elrejt a levelek között. A szárnyait összezárva tartó lepke falevelet utánoz: mind színezete, mind a kidomborodó szárnyerezet hozzájárul kiváló rejtőzködő képességéhez.

A legforróbb nyári időszakot a lepkék fadovakban, sziklahasadékokban, pincékben rejtőzködve töltik, majd a nyárutó enyhébb napjain ismét táplálkoznak. Az őszi közeledtével teledőhelyükre vonulnak, legtöbbször a közönséges borostyán (*Hedera helix*) vagy a hamvas szeder (*Rubus caesius*) egymásra boruló levelei között találnak menedéket. A tél folyamán, a fatörzseken leginkább két–három méter magasságban találhatók, ahol a borostyán vastagon borítja a kérget. Gyakran azonban teljesen szabadon, a bokrok ágain kapaszkodva, dermedt állapotban várják a tavaszt.

Viszonylag kevés nappali lepke telegimágó alakban, és különösen kevés azok száma, amelyek nem keresnek védettebb helyet a téli hidegek elviselésére. A citromlepke ezek egyike. Testében ősszel mélyreható biokémiai változások zajlanak, amelyek lehetővé teszik számára, hogy testfolyadéka úgy fagyjon meg, hogy károsodás nélkül átvészelve a fagyponthoz alatti hőmérsékletet is. Életmódjának sajátosságaiból következik, hogy életének jelentős részét – ellentétben más lepkefajokkal – imágó alakban tölti. A citromlepke az egyik leghosszabb életű lepkénk, a szerencsésebb egyedek akár 10 hónapig is élhetnek.

Bár már kora tavasszal felbukkan, repülési csúcса április–májusra esik. A második csúcspot augusztusban figyelhetjük meg, amikor az új nemzedék imágói tömegesen jelennek meg. Ritkán az is előfordul, hogy egyidejűleg találunk áttelelt, már láthatóan tépett-kopott, „lerepült” példányokat az új nemzedék frissen kelt lepkéivel együtt.

A nappali lepkék többsége szigorúan ragaszkodik élőhelyének kisebb foltjaihoz, ezért elterjedésük foltszerű. Ezzel ellentétben a citromlepke az elterjedési területén különféle élőhelyeken is szaporodhat. Ráadásul nagyon mozgékony, egy-egy példány akár több kilométerre is elkóborolhat attól a helytől, ahol a bából kikelt, és ez lehetőséget ad arra, hogy más élőhelyeken kikelt lepkékkel párosodjon. Ez a magatartásforma hozzájárul a fajon belüli genetikai sokféleség fenntartásához, és a populációk nagyfokú alkalmazkodó képességéhez. Ennek egyik következménye, hogy a citromlepke

állomány nagysága viszonylag stabil, az egyed-számban nincsenek nagyarányú változások egyik évről a másikra.

A citromlepkéhez kapcsolódó kultúrtörténeti emlékek

A citromlepkével kapcsolatos legtöbb hiedelem a korai megjelenésével kapcsolatos. A néphit úgy tartja, ha korán jelenik meg – akkor korai lesz a tavasz is. Egy másik hiedelem szerint a Szent György napján, április 24-én fogott lepke szerencsét hoz az egész évre. A lepkét a pénztárcában őrzik az év folyamán, és úgy tartják, hogy tulajdonosának pénzt fial. Hogy miért pont a citromlepke? Ebben vélhetően az is közrejátszik, hogy a tavasszal repülő fajok közül a citromlepkét a legkönnyebb elkapni, és sárga színe talán az aranyra emlékeztette elődeinket. A tavaszi vásárokról hajtott marhák és lovak fülébe is citromlepkét tettek, abban bízva, hogy az állatot olyan gyorsan el tudják majd adni, ahogyan a lepke ellibben.

Nagymamáink úgy vélték, ha sárga lepkét látnak először tavasszal, az betegséget vagy halált jelent a családban, de ha piros színűt, az egészséget hoz.

Egy tudományos turpisság: a Charlton-citromlepke

Az egyik legrégebbi ismert tudományos család 1702-ből származik. William Charlton (1642–1702) angol lepkegyűjtő közvetlenül a halála előtt egy lepkepéldányt küldött a neves londoni rovarász, James Petiver részére. Petiver egészen lázba jött az addig még nem látott lepkétől. Így írt: „A lepke hasonlított ugyan az Angliában is gyakori citromlepkére, de az elülső szárnyakon fekete pettyek, míg a hátulsókon kékes, félhold alakú foltok vannak. Ez az egyetlen példány, amit ismerek.” 1763-ban maga Carl Linné is megtekintette a példányt, és új fajnak minősítette, amelynek a *Papilio ecclipsis* nevet adta. Szerepeltette is híres rendszertani munkája, a *Systema Naturae* 1767-ben megjelent 12. kiadásában.

Harminc évvel később, 1793-ban azonban kiderült a turpisság. Johan Christian Fabricius dán entomológus tüzetesen megvizsgálta a példányt, és megállapította, hogy a foltokat utólag festették a szárnyakra, a lepke amúgy egy közönséges citromlepke.

A példányt a British Múzeum különleges-gyűjteményében (National Curiosities, British Museum) helyezték el. Amikor E. W. Gray, a gyűjtemény kurátora megtudta az igazságot – úgy hírlík – olyan dühbe gurult, hogy „felháborodva darabokra zúzta a példányt”. Később William Jones lepidopterológus két másolatot készített az egykori leírás alapján, amelyet Charlton-citromlepke név alatt őriznek ma is.

Az viszont már sosem derül ki, hogy Charlton azért követte-e el a csalást, hogy nevét egy új faj felfedezőjeként megörökítsék, vagy pusztán csak meg akarta tréfálni a tudományos világot.

Mit tehetünk a citromlepkéért?

A citromlepke védett fajunk, ezért tilos magát a lepkét vagy fejlődési alakjait elpusztítani, begyűjteni és gyűjteménybe helyezni, vagy kereskedni velük.

Bár hazai állománya viszonylag stabilnak mondható, az elmúlt évtizedekben csökkenés volt észlelhető. Ezért feltehetően az a hibás gyakorlat is felelős, amely felszámolta az erdőszéli, út menti bozótosokat, a gyomfának számító cserjéket kitisztította az erdőkből, illetve a kiskertek természetes növényfajai helyett tájidegen fajokat telepített. Ezért terület- vagy kertrendezéskor figyeljünk arra, hogy például sövénynek őshonos növényfajokat is telepítsünk, amelyek ugyanolyan attraktívak, ugyanakkor számos lepke (és egyéb állatfaj) élőhelyét és táplálékát is biztosítják.

Az erdők, legelőerdők, fásítások „tisztítása” során kíméljük meg a védett állatfajok tápnövény-állományait. Kiskertekben csak nagyon körültekintően, és a szükséges mértékben használjunk növényvédő szereket.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük *Simonyi Sándornak*, *Szentkirályi Ferencnek* és *Merkl Ottónak* értékes tanácsaikért, adataikért, valamint a fényképek szerzőinek (*Petrányi Gergely*, *Káldi József*, *Ronkay Gábor*, *Sáfián Szabolcs*, *Bodor János*), hogy képeiket közlésre átengedték. Hálaság vagyunk *Pintér Tibornak*, aki hozzájárult, hogy Margarete Hannsmann Zitronenfalter (Citromlepke) című versének fordítását közreadhattuk.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Andersson, S.** (2003): Antennal responses to floral scents in the butterflies *Inachis io*, *Aglais urticae* (Nymphalidae), and *Gonepteryx rhamni* (Pieridae). *Chemocology*, 13: 13–20.
- Bálint Zs.** (1996): A Kárpát medence nappali lepkéi 1. Pílangófélék, fehérlepkéfélék, boglárclepké-félék, mozaiklepké-félék. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Budapest
- Bibby, T.** (1983): Oviposition by the brimstone butterfly, *Gonepteryx rhamni* (L.) (Lepidoptera: Pieridae) in Monk's Wood, Cambridgeshire in 1982. *Entomologists' Gazette*, 34: 229–234.
- Carter, D.** (1982): Butterflies and Moths in Britain and Europe. Pan Books Ltd, London
- Gozmány L.** (1968): Nappali lepkék – Diurna. Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVI. kötet Lepidoptera, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Karsholt, O. és Razowski, J.** (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. Apollo Books, Stenstrup
- Lederer, G.** (1938): Zur Fortpflanzungsbiologie (Paarung) der *Gonepteryx*-Arten (Lepidoptera). *Proceedings of the 7th International Congress of Entomology* (Berlin), 2: 808–813.
- Scott, J. A.** (1973): Mating of Butterflies. *Journal of Research on the Lepidoptera*, 11(2): 99–127.
- <http://www.euroleps.ch/Pieridae-Weisslinge>
- <http://www.learnaboutbutterflies.com/Britain%20-%20Gonepteryx%20rhamni.htm>
- http://www.magyarulbabelben.net/works/de/Hannsmann,_Margarete/Zitronenfalter/hu/31125-Citromlepke

Vig Károly¹ és Szabóky Csaba²

¹Savaria Múzeum,
9700 Szombathely, Kisfaludy S. u. 9.
nathist@savariamuseum.hu
²1033 Budapest, Bécsi út 88.