

TENYÉSSZÜNK LEPKÉKET AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI SZAKKÖRI FOGLALKOZÁSOKON!

Általános és középiskolai tanulmányaik során a tanulók megsimerkednek a különböző rovarok fejlődésével. Több helyen tanulnak a teljes átalakulásról, ami alatt azt értjük, hogy a rovar petéjéből lárva, abból báb, a bábból pedig kifejlett rovar (imágó) lesz. A lepkék is teljes átalakulással fejlődő rovarok. Fejlődésük egész menerét, a lárvák táplálkozását, vedlését, viselkedését stb. tanulmányozhatjuk, ha petékből lepkéket tenyészünk.

Ezzel kapcsolatban saját tapasztalataimat ismertetem, hogy a biológus tanárok szakcélú tanítványaikkal hasonló módon próbálkoznak meg a lepkék tenyésztésével.

1969. szeptember 2-án egy általános iskolai tanulótól kis fémszelence került hozzám, amelyben egy elpusztult lepke és nagyon sok pete volt. A gyermek elmondta, hogy augusztus végén fogta a lepkét, és betette az említett szelencébe. Ezután csak szeptember elsején nézte meg, és meglepetésére a lepke elpusztult, de előzőleg petéit sűrűn egymás mellé lerakta a doboz oldalára. A lepke az elég nagy termetű és szép színezetű közönséges medvelepke (*Arctia caja*) volt. A lepkét kivettem a dobozból, a petéket pedig kivettem a szabadba és sorsukat figyelemmel kísérttem.

Szeptember harmadikán a peték egy részénél színbeli elváltozást tapasztaltam. Az eredetileg világos borszöld peték egyharmada, sötétebb zöld, majd világoskék színezetet vett fel. Ezekből a színüket változtatott petékből 4-én kikeltek a hernyók. A következő napokon a többi pete is elszíneződött és egy-egy nap késéssel azokból is kikeltek a lárvák. Nem volt nehéz megállapítani, hogy a fogságba került nőstény lepke, három egymásutáni napon lerakta petéit, majd elpusztult.

A kis hernyókat finom ecsettel átraktam egy nagyobb uborkás üvegbe és megkezdtem etetésüket. Később miután sokat nőttek, a hely szűknek bizonyult, ezért egy részüket rovarnevelőbe helyeztem át. A lárvákat továbbra is a szabadban tartottam és az üveg tetejét finom tüllel kötöttem le, hogy a hernyók ne másszanak szét.

Eleinte apróra vágott angolperjét adtam nekik táplálékkul naponta kétszer. Később reggel kapták meg egész napi friss ételmüket.

Naponta gondoskodtam a hulladékok eltávolításáról is. Rohamos növekedésükkel párhuzamosan nőtt a táplálékigényük. Az ennivalóban nem voltak válogatások, de ét-

rendjüket a későbbiek során egyre bővítettem. Így kívántam meggyőződni arról, hogy mi mindent esznek meg. Szívesen fogyasztották el a porcsinkeserűfüvet, az aprószulákot, a disznóparéjt, a csalánt, a labodát, a libatopot, a gombvirágot, az aszatot, a kutya-tejet, a vérehulló fecskefüvet és a gyermek-láncfüvet. (A táplálék összetételéből látható, hogy a hernyó polifág.) Mivel sokféle gyomnövényt elfogyasztottak, ebből a hasznosságukra lehet következtetni.

A hernyók bizonyos időközönként beszüntették táplálkozásukat, nyugtalanná váltak és sokat mozogtak. Később befejezték a mozgást és az üveg egyes helyein, egymás közelébe kisebb csoportokat alkotva, függőleges testhelyzetben mozdulatlanokká váltak. A mozdulatlan állapot bekövetkezése után egy-másfél nap múlva megtörtént a vedlés, majd ismét elkezdtek a táplálkozást. A vedlés előtti mozgás azzal magyarázható, hogy a természetben ilyenkor keresnek föl a vedléshez szükséges nyugalmas helyet. Eleinte a vedlések a kikelésnek megfelelően három napi eltoldással következtek be. Később a negyedik vedlés után, a vedlések rendszeretelenné váltak. Az első négy vedlés hetenként követte egymást. Így az első szeptember 10-én, a második 17-én, a harmadik 27-én, a negyedik pedig október 3-án történt meg. Ezután a hernyók egy részének étvágya csökkent, annak ellenére, hogy szobahőmérsékletre helyeztem azokat. Természetesen ezek fejlődése is lelassult. Az életrevalóbbak továbbra is mohón ettek a táplálékot, ennek következtében gyorsan nőttek és fejlődtek. Voltak hernyók, amelyek csak az 5., 6. és a 7. vedlési stádiumig jutottak el, és ekkor beszüntették a táplálkozásukat. A legaktívabbak, a hernyók ötöde október harmincadikára nyolcszor vedlett és elérte a hat cm körüli nagyságot. Ez a nagyság a teljesen kifejlett hernyó méretének felel meg. A kevesebbszer vedlett hernyók mérete 1 cm-től 5 cm-ig váltakozott.

A hernyók dús kitinszőrzete (papmacska jelleg) fiatal koruktól kezdve megvolt. A negyedik vedlésig fejük fekete, testük többi részének bőre és szőre szürke volt. Az ötödik vedlés után a fej fekete, a tor, valamint a potroh alsó része körül vörösbarna, a potroh többi része pedig fekete lett. A későbbi vedlések után ezt a színezetet megtartották a hernyók.

Október 29-én reggelre a kifejlett hernyók étvágya megcsappant. A tápláléknövények között laza szövedéket kezdtek készí-

teni. Gondoltam, hogy a bebábozódás ideje nincs messze. A kifejlett hernyókat ekkor elkülönítettem a többitől, táplálékukat csökkentettem és lazán száraz faleveleket szór-tam közéjük. Pár napon belül a lombok kö-zött és az üveg oldalán szövedéket készítet-tek, majd bebábozódtak. A nyílt helyen ké-szített laza, pókháló szerű és színű szöve-dék tojás alakot mutatott, és benne kevés hosszú fekete kitinszór is volt. A hosszúsága 5—6 cm-t, a legnagyobb szélessége pedig 3 cm-t ért el. A szövedékben kialakult bábón a hernyóbőr előlről hátracsúszott és vagy a végén maradt, vagy lekerült róla a szöve-déke.

A friss bábok színe sárga volt, de foko-zatosan barnulni kezdtek és hamarosan vad-gesztenye színűre színeződtek, pár hét múlva pedig teljesen megfeketedtek.

A bábok részére a nyugalmi időt, nyugati fekvésű két ablak között biztosítottam úgy, hogy a külső ablak sokat volt nyitva még éjszakánként is. Ezáltal a külső kinti hő-mérsékleti és nedvességi viszonyokat bizto-sítottam a bábok részére.

A közvetlen napfénytől úgy óvtam őket, hogy az üvegbe fehér selyempapírt helyez-tem. Ezáltal csak szórt fény érhetette a bá-bokat. A kedvező páratartalom érdekében hetenként egyszer vízzel megpermeteztem a bábok közötti leveleket. Az időjárástól füg-gően érte azokat fagyponthoz alatti hőmérséklet és természetesen 10 C fok körüli hőmérséklet is.

December 10-én napközben 6 fokot mu-tatott a hőmérő higanyszála. Az enyhe idő, meg a bábozódástól eltelt több mint 5 hét nyugalmi időszak meghozta az eredményt. Egy napon szép lepke bújt elő az egyik

bábból. A báb tori részének közepe, a hát-oldalon hosszában, majd a fej középmagas-ságában előlről körben repedt föl. Ezt kö-vette a tor és a potroh határán levő haránt-repedés. A bábbőrön így olyan nyílás kelet-kezett, hogy azon át a lepke kibújhatott.

Az első lepke kibújása után a bábokat december 15-én szobahőmérsékletre helyez-tem, hogy fejlődésüket meggyorsítsam. A bábokat vízzel megpermeteztem, majd hagy-tam azokat kiszáradni. A következő néhány napon újabb lepkék bújtak elő a bábból. Azokat a bábokat, amelyekből nem jöttek ki a lepkék, az előbbi hűvös helyre tettem. Éjjelre a lepkék is odakerültek, nappal azon-ban a szobában voltak. 18-án reggel kopu-láló egyedeket figyeltünk meg. E napon ke-vés zöld petét rakott az egyik nőstény. A következő napon — a többi nőstény részé-ről is — újabb petézések következtek. A lepkék ezután még néhány napig éltek, majd elpusztultak.

Három és fél hónap alatt tehát megtör-tént a teljes átalakulás, vagyis a lepkék egyéni életük teljes fejlődési ciklusát „be-futották”.

Megjegyzem, hogy teljes átalakulást be-mutató preparátumokat is készíthetünk a lepkenevelés során, amelyeket azután a tan-órákon is bemutatathatunk, mint hasznos szem-léltető eszközöket.

Ha az ősszel begyűjtött petékből kikelt hernyókat az osztályteremben a tanulók ete-tik és gondozzák, sok hasznos megfigyelést végezhetnek és értékes tapasztalatokra te-hetnek szert a rovarok biológiájával kap-csolatban.

Dr. Vajon Imre
Eger