

MADÁRGYŰRŰZŐK VITÁJA

Irtsuk vagy védjük a vadon élő madarak vérszívóit és parazitáit?

A közelmúltban vita kerekedett a gyűrűzők levelezőlistáján abból, hogy valaki megkérdezte, mit tegyünk, ha azt látjuk, hogy a gyűrűzött barázdabillegető-fiókok nagyon tetvesek. Az egyik vélemény, hogy a gyűrűzők a lehető legkevesbé avatkozzanak be a madarak életébe, tehát ne kezeljék fertőzéseiket sem. A másik nézet, hogy madárvédők lévén ne nézzük tétlenül a madarak szenvedését: a durva fertőzésekkel szemben igenis tegyünk valamit. Alábbiakban megpróbáljuk mindkét nézet érveit részletesebben kifejteni, hogy az olvasó maga alkothasson véleményt e kérdésben. És mivel a tudás – ebben nincsen vita – csak hasznos lehet, néhány képpel illusztrálok a hazai madarakon gyakoribb élősködő atkák és rovarok néhány képviselőjét.

TERMÉSZETVÉDELMI ÉRVEK

A természetvédelem célja az élővilág változatosságának, a biodiverzitás (leegyszerűsítve: a fajgazdagságának) megőrzése. A Magyar Köztársaság elnöke is aláírta, majd a Magyar Országgyűlés ratifikálta az erről szóló riói egyezményt 1993-ban. Csakhogy a földi fajgazdagság nagy részét élősködő fajok alkotják, legalábbis akkor, ha a növényélősködőket is ideszámítjuk. De ha csak az állati élősködőket tekintjük, akkor is elmondható, hogy fajaik száma biztosan nagyobb, mint például a gerinces állatfajoké. Miféle természetvédelem volna az, amely csak a szívünknek kedves, esztétikai ízlésünknek megfelelő fajokat védi, miközben másokat – a fajok nagy hányadát – irtandónak tartja?

A TERMÉSZETVÉDŐK ÁLTAL KIIRTOTT FAJOK ESETE

Egy-egy kihalással közvetlenül veszélyeztetett madár- vagy emlősfaj megmentése érdekében előfordul, hogy végső megoldásként a faj minden példányát befogják és mesterséges tenyésztésben szaporítják. A sikeres tenyésztői munka eredményeként aztán a szaporulat visszatelepíthető a természetbe. Nem egy madárfajt ma már kizárólag ilyen, fogságból visszatelepített állományok képviselnek a természetben. Csakhogy a zárt téri tenyésztéseket állatorvosok felügyelik, akik hagyományosan parazitamentesítik a természetből befogott madarakat vagy emlősöket. Minden jel szerint így irtottak ki legalább négy rovarfajt, köztük például a kaliforniai kondor egy specifikus tetűfaját. Ezzel szemben a japán ibisz utolsó példányainak befogása, zárt téri tenyésztése, majd a szaporulat visszatelepítése során a kínai szakemberek elhanyagolták a paraziták irtását, és e hanyagság következtében – noha nem tudtak róla – nemcsak a japán ibiszt, de további három rovarfajt is megmentettek a kihalástól. Ezek csak a japán ibiszben élnek, észrevétlenül fennmaradtak a fogságban, és jelen vannak a természetbe visszatelepített állományban is. Előfordul tehát, hogy a természetvédők gondos erőfeszítései állatfajok kihalását okozzák, a hanyagságuk pedig fajokat menthet meg a kihalástól.

Ráadásul a fertőzésekkel korábban nem találkozott, immunológiailag naiv állatok a természetbe visszatelepítve könnyen porul járhatnak. Nem tudjuk biztosan, de nagyon valószínű, hogy a fajukra nézve specifikus kórokozók számukra kevésbé

károsak, mint az ezek hiányában más fajoktól elkapott, számukra idegen kórokozók fertőzései.

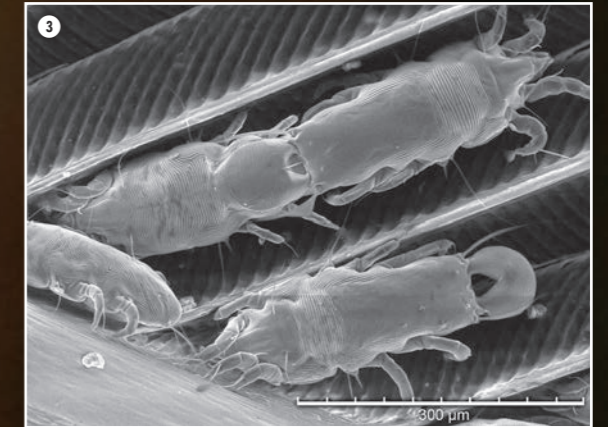
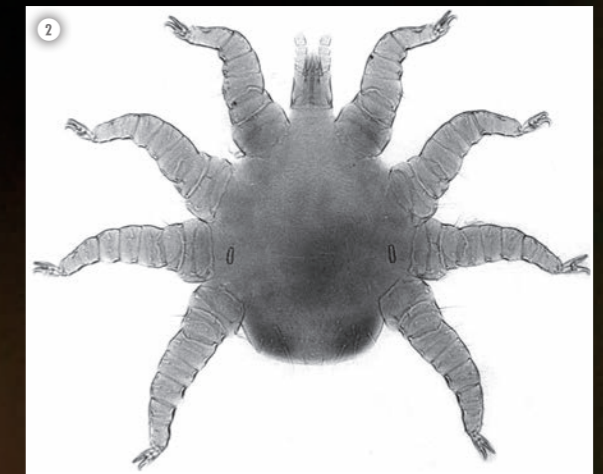
Csakhogy ezek távoli problémák, ilyen helyzet a hazai természetvédelemben nem merült fel; nálunk nem volt és ma sincs olyan faj, amely hosszabb-rövidebb ideig kizárólag mesterséges tenyésztésben létezett volna.

A MADÁRGYŰRŰZÉS MINT TUDOMÁNYOS CÉLÚ ADATGYŰJTÉS

A gyűrűzőmunka egyik célja adatokat gyűjteni a vadon élő madarak életmenetéről: a természetes élettartamukról, a vonulásukról, a népségük méretének változásairól stb. Ha eközben a madarakat fertőzések ellen is kezeljük, akkor adataink nem a természetes életet élő madarakra vonatkoznak majd. Például nem tudhatjuk majd, mennyi ideig élnek a vadon élő madarak, csak azt, hogy a fertőzések ellen kezelt példányok meddig élnek. Hogy a kettő között van-e különbség egyáltalán, azt sem

- 1 Egyes kullancsok – mint például ez az *Ixodes arboricola* – főként madarakra specializálódtak. Ez a faj főleg kis, odúlakó fajokon, mint például verebeken és cinegéken jellemző (fotó: CBG Photography Group, Centre for Biodiversity Genomics. CC BY 3.0 DEED)
- 2 Galamborratka-nimfa (*Tinaminyssus melloi*) – bár észre sem vesszük, jó néhány madárfaj orrüregében és légcsővében nagyobbacska vérszívó atkák élnek, ez a faj a városi galambokban fordul elő (fotó: Rózsa Lajos)
- 3 A *Proctophylloides* atkák a madártollak felületén, a felületi árkokba belesimulva élnek, és a tollak felszínén megtelepedő baktériumokkal táplálkoznak. Nagyon kicsik, de szabad szemmel még éppen láthatók. Újabbban egyre több tanulmány jelzi, hogy mutualista (szimbionta) jellegűek, így az erősebb fertőzéseket az egészségesebb madarakon találjuk (2018 Yamasaki et al., CC BY 4.0 DEED)
- 4 Egy-egy tollcsévé belsejében akár több száz ilyen tollcséveatka (*Syringophilidae*) élheti bizzar életét. Egyetlen megtermékenyített nőstény hatol be a fejlődésben lévő tollcsévébe, amely aztán bezárul. Itt alakul ki az utód-, majd az unokageneráció, miközben az atkák a tollcsévé falát átszúrva szövetnedveket szívogatnak. Végül a fertőzött tollcsévé szétnyílik, és az atkák újabb, fejlődő tollakat keresnek (fotó: Dr. Maciej Skoracki)
- 5 A fonalascsapú tetvek a tollak finom ágait legelik, ezzel a madarak hőszigetelését rontják. A vékony, hosszúkas alkatú fajok, mint például ez a *Columbicola*-faj egy galambról, főleg a szárny- és farktollakon élnek. Ezzel szemben a széles, körte alakú fajok, mint ez a *Saemundsonia*-faj egy kis pólingról, főleg a nyak és a fej fedőtollain élnek (fotó: Scott Villa és Juan Altuna; Te Papa [AI.000654] CC BY 4.0)

Ószapó (fotó: Orbán Zoltán)



tudhatjuk. Valószínű, hogy ez a különbség valójában a legtöbbszőr elhanyagolható. No de akkor meg minek kezelnének a kézben tartott madarat a vérszívók vagy paraziták ellen?

Csak hogy a gyűrűzőmunka másik célja a tudományos ismeretterjesztés, sok gyerek itt ismerkedik először madarakkal, és sok laikus látogató is a természetközeli élményért csatlakozik egy-egy gyűrűzőhöz. Ha a gyerekek vagy laikusok azt látják, hogy inkább szenvedni hagyunk (vagy akár csak látszólag szenvedni hagyunk) egy-egy erősen fertőzött madarat, csak hogy az adataink pontosabbak legyenek, akkor az a madárvédelmi ismeretterjesztés ellen való vétek volna.

AZ ÁLLATVÉDELEM ÉS EZEN BELÜL A MADÁRVÉDELEM ÉRDEKE

Szívünk szerint madárvédők vagyunk, gondolom, mindenki, aki e sorokat olvassa, és általában nem kifejezetten elhivatott parazitavédők. Aki egy szenvedő madarat lát, az szereti szeretne, hiszen fajunk egyedülálló képessége az empátia, a mások érzéseinek (örömeinek, fájdalmának) átérzésére való képesség. És igen, nyilvánvalóan jobban átérezzük egy kullancstól hemzsegő madár szenvedését, mint a kullancsoknak a jóllakottságtól érzett örömet. Ez az együttérzésre való képesség tesz bennünket emberré.

Persze a karvaly is „gyilkolja” a madarakat, de őt nem bántanánk, hiszen ő is madár. Az erdei sikló is zsákmányol madárfiókákat, elevenen nyeli el őket, de a siklók természetvédelmi oltalom alatt állnak, és jóérvényű ember nem bántja őket. Az állatvédelem bevallottan szubjektív műfaj: egyes fajok egyedeit jobban védjük a szenvedéstől, mert vélhetően közelebb állnak a mi érzésvilágunkhoz, más fajokkal nem tudunk, nem is akarunk együttérzeni. A gerinctelenek távol állnak tőlünk, a gerincesek közelebb, tehát esetleg elpusztítom a kullancsot, hogy védjem a madarat, de ezt már biztosan nem tenném meg egy siklóval és főleg nem egy ragadozó madárral.

MIT IRTANÁNK EGYÁLTALÁN? AZ VAJON PARAZITA VAGY SZIMBIONTA?

Anélkül, hogy bárki szakértelmét kétségbe vonnám, meg kell jegyezni, hogy legtöbbször azt sem tudhatjuk biztosan, mi is az irtandó lény egyáltalán. Vajon tényleg tetvek éltek a bevezetőben említett barázdabillegető-fiókákon, vagy azok akár teljesen más ízeltlábúak is lehettek? A határozás kétségbevonásán



Olórszem (fotó: Orbán Zoltán)

ne tessék megsértődni, ez nagyon is valós probléma. Vegyük például a kiváló szakmai színvonalon működő izeltlabuak.hu weboldalt, amely a Közös a Természetért Alapítvány gondozásában működik, és már közel félmillió, fotókkal jól illusztrált rovarmegfigyelést dokumentált. E sorok írásakor (2024. február 10.) a lap „tetvek (*Phthiraptera*)” kategóriájában 15 megfigyelés található, melyek közül 11 (73%) téves, mert a feltöltött fotók nyilvánvalóan nem tetveket, hanem egyértelműen más rovarrendek képviselőit ábrázolják. Ha viszont nem tudhatjuk biztosan, hogy mi lehet a madár testén megfigyelt ízeltlábú, akkor azt sem tudhatjuk, hogy az vajon parazita vagy mutualista (régies nevén: szimbionta) jellegű lény-e. Vajon árt vagy használ a megfertőzött madárnak?

Csak hogy érzékeltessem a biodiverzitás e viszonylag rejtett szeletét, 10 fotót csatolok a jelen íráshoz, melyek a hazai madarak testfelületén gyakoribb ízeltlábúak jellegzetes képviselőit ábrázolják. Ezek közül 9 élősködő, mely árt a gazdamadárnak, de az egyik fotó a madárnak hasznos, mutualista partnert ábrázol. Vajon hány olvasó ismerné fel a lény szimbionta jellegét, ha a képaláírásban ez nem szerepelne?

VESZÉLYESEK-E A PARAZITÁK ÉS PATOGÉNEK A MADÁRPOPULÁCIÓKRA?

Vajon a természetben hemzsegő paraziták és patogének nem veszélyeztetik-e védett gazdafajaik népességét? Kell-e féltőnünk a tűzokot a tűzokparazitáktól és a kerecsent a kerecsen-kórokozótól? Mert ha veszélyt jelentenek, akkor talán mégis inkább irtanunk kellene őket.

Nos, általában nincs ilyen veszély, a vadon élő madárpopulációk létét a természetben spontán előforduló, endemikus (benszülött) fertőzések rendszerint nem veszélyeztetik. Sőt, ezek olyan szelektív nyomást fejtenek ki a gazda népességére, amely segít megőrizni a fajon belüli, illetve populáción belüli genetikai változatosságot, amely hosszú távú előnyöket jelenthet.

De vannak fontos kivételek. Egyrészt a váratlanul felbukkanó, tájidegen és rendszerint az ember által behurcolt kórokozók természetvédelmi szempontból is jelentős károkat okozhatnak. Világszerte ilyen pusztító járvány például a békák fertőzése az Ázsiából széthurcolt *Batrachochytrium dendrobatidis*

- 6 A bunkóscsápú tetvek rövid csápjaitk visszahúzzák a fej mélyedésébe, főként hámtörmelékkel táplálkoznak, mint például ez a *Myrsidea*-faj egy fekete rigó tollazatának mélyéből (fotó: Te Papa [AI.016983] CC BY 4.0.)
- 7 A csípőszúnyogok egyik madarakra specializált faja a dalos szúnyog (*Culex pipiens*). Olykor emberből is szív vért, és ilyenkor madárról emberre viheti át a nyugat-nílusi vírust, amely emberre is komoly veszélyt jelent (fotó: Joaquim Alves Gaspar, CC BY-SA 3.0)
- 8 Karnuszlégy (*Carnus hemapterus*) kifejlett nősténye. E muslica méretű legyek lárvái madarak (főleg ragadozók, seregély, szalakóta stb.) fészkeiben fejlődnek, míg a kifejlett legyek a fiókák vérért szívják. Főleg a fiókák hóna alatt, combja tövében rejtőzködnek. Csak pár napig röpképesek, majd a szárnyaikat ledobják (fotó: Irina Brake, CC BY-SA 3.0)
- 9 A kullancslegyek petéje és lárvája az anya testében fejlődik, így a nőstény gyakorlatilag bábozó utódot vagy bábót szül. A kikelő kifejlett állat gazdát keres, egyes fajok emlősökön, mások madarak tollazatában élnek. Vérszívó állatok, de szerencsére emberből nem szívnak vért. A képen látható faj, az *Ornithomya avicularia* gyakori például a hazai rigó nagyságú énekesmadarakon (fotó: Holger Krisp, CC BY 3.0)
- 10 A dögléggyel rokon díszes azúrlégy (*Protophthora azurea*) madárfészekbe petézik, ahol a lárvái a fiókák vérért szívják. Jobbra kékcinege-fióka hasán csüngő lárvával. A nagyon erős fertőzések súlyosan károsíthatják, olykor meg is ölhetik a fiókákat (fotók: James Lindsey, CC BY-SA 3.0; Moreno-Rueda G et al., CC BY 4.0 DEED)



Füleskuvik (fotó: Orbán Zoltán)

nevű gombával. Bár ez a járvány több békafajt is kiirtott a trópusokon, szerencsére nálunk csak jóval enyhébb pusztítást végzett. Az ilyen egzotikus járványok kórokozóit nyilván irtani szeretnénk, ha volna módunk rá.

Vajon mi védheti meg legjobban az őshonos állat- és növényfajainkat az invazív fajok által behurcolt, idegen kórokozóktól? Nos, leginkább talán azok az ősi, rájuk specializálódott paraziták és más kórokozók, melyekkel hosszú, közös evolúciós múlt során csiszolódtak össze (pontosabban fogalmazva: adaptálódtak egymáshoz). Egy régi, jól bevált kapcsolat megvédheti őket egy új, potenciálisan veszélyes kapcsolat kialakulásától.

Másrészt az is előfordul, hogy a kórokozók a háziállatok zsúfolt tömegéből olyan mennyiségben áramlanak ki a vadon élő, rokon fajokra, amellyel ezek a vadon élő népségek képtelenek megbirkózni. Például a tengeri ketrecekben nagy tömegben, összezsúfolva tartott lazacok élősködői súlyosan károsítják a környezetükben vadon élő lazacok sokkal gyéresebb népségét. Afrikában a házi kutyák szopornycafertőzései veszélyeztetik az afrikai vadkutyák ritka állományait. A nagyüzemi baromfitelepek tömeges lakója, az alombogár a kerecsenfészkekben is feltűnik. Nyilván ezeket a fajokat is irtani szeretnénk, de a háziállat-állományok esetében ez az állatorvosok dolga.

Végül a harmadik, kézenfekvő eset, ha a vadon élő faj utolsó, megkritkult állományait fogságban szaporított példányok visszatelepítésével szeretnénk megmenteni. Hazánkban ilyen faj a rákosi vipera. A zárt téri állomány nagy egyedsűrűsége miatt felszaporodhatnak olyan kórokozók, melyek ilyen körülmények között már károsak, betegséget okoznak, miközben a természetben nincs jelentősen káros hatásuk.

A PARAZITÁRTÁSSAL JÁRÓ KÉMIAI KÖRNYEZETSZENNYEZÉS

Egy-egy kullancs vagy kullancslégy csipesszel, akár szabad kézzel is leszedhető a kézben tartott madárról. Ezzel nem okozunk jelentősebb természetvédelmi kárt, hiszen legtöbb fajuk gyakori és kevésbé gazdaspecifikus (tehát sokféle gazdafajon is él). No de ezek csak a kivételesen nagy testű és kis egyedszámú paraziták. A legtöbb élősködő és vérszívó jóval kisebb, és jóval nagyobb egyedszámban hemzseg a madarakon, madarakban vagy éppen a fészkeikben. Ezeket legtöbbször csak egyféle módon irthatnánk: kémiai öltözékek használatával. No de ha természetvédőként, környezetvédőként annyiszor szót emelünk a kémiai növényvédelem ellen, akkor mi magunk

miért alkalmaznánk ugyanezeket a szereket a vegyi madárvédelem céljára? Ezzel egyrészt kémiai szennyeznénk környezetünket. Másrészt az inszekticiddel szembeni rezisztencia kialakulását és terjedését is elősegítenénk, aminek majd kárát látjuk akkor, amikor esetleg igazán életbe vágó célokra kellene alkalmaznunk azokat.

A PARAZITADIVERZITÁS VÉDELME

Bár fentebb már tisztáztuk, hogy szívünk szerint madárvédők vagyunk, de most játszunk el egy pillanatra a gondolattal, hogy mi volna a parazita természetvédelmi érdeke. Hiszen természetvédőként a biodiverzitást kívánjuk védeni, annak pedig jelentős része a paraziták fajgazdagsága. No de hogyan tudnánk a legnagyobb fajgazdagságú és legnagyobb egyedszámú parazitafaunát fenntartani? Védelmük nyilván nem alapulhat azon, hogy a ritka fajok minden egyes egyedét (beleértve a petéiket, lárváikat stb.) védetté nyilvánítjuk. Ez a nagy testű, de kis egyedszámú gerinces fajok esetében fontos természetvédelmi eszköz, de semmi értelme nincs a kis testű, gyakran mikroszkopikus méretű, ámde nagy létszámú kórokozók és élősködők esetében.

A válasz kézenfekvő: a paraziták nagy diverzitását és egyedszámát leginkább azzal tarthatjuk fenn, ha biztosítjuk a gazdapopulációik nagy egyedszámát és fajgazdagságát. De mik a legfontosabb gazdafajok, és mik a legfontosabb gazdapopulációk? Nos, a paraziták és patogének különösen a nagy testű, bonyolult testfelépítésű, hosszú egyedi életű gazdafajokat és ezen belül is különösen a régi és nagy népségeket kedvelik. Tehát a természetben aránytalanul nagy mértékben éppen a gerinces gazdafajok testén vagy testében élnek. Hasonlóképpen, a növényélősködők legnagyobb arányban a magasabb rendű növények specialistái, legjobb védelmüket tehát e növények egyedszámának és fajgazdagságának védelmével érhetjük el. Ehhez képest elenyésző jelentőségű, hogy ha valaki (bár talán nem kellene?) eltapos egy rovarlárvát, csak mert úgy véli, hogy a növény szenved tőle.

A nagy testű gerinces fajok vagy éppen a nagy, öreg fákból álló, idős erdőállományok pedig éppen a természetvédelem legkorábbi, klasszikus értékei, így máig ezekre irányul a természetvédelmi erőfeszítések zöme. Ha tehát régimódi, klasszikus természetvédelmet folytatunk, azzal akaratlanul is segítjük a parazitadiverzitás védelmének ügyét.

Rózsa Lajos



Fotó: Orbán Zoltán



Telepesen fészkelő madarak V. GYURGYALAG ÉS PARTIFECSKE

A madarak szaporodásuk sikeressége érdekében fajoként gyakran rendkívül eltérő „építményeket” alakítanak ki. A legtöbb esetben valamilyen természetes anyagot felhasználva fészket építenek, amely készülhet a legkülönbözőbb növényi részekből: gyökerek, vesszők, ágak, levelek, fűszálak, nád, gyékény stb. Mások – például a fecskék – sárból alakítják ki mesterműveiket, de akadnak olyanok is, mint a függőcinege, ami a gyékény buzogány néven ismert terméséből építi fészket. A fajok egy része nem épít fészket, hanem tojásait a puszta földre, kavicsra stb. rakja, és olyanok is vannak – baglyok, sólyomfélék, erdei cankó stb. –, amik ugyan legtöbbször fészkekben nevelik fiókáikat, de maguk nem építenek, csak mások üres fészkeit foglalják el.

A madarak egy része nagyon nagy energiabefektetéssel készíti elő építményét a fiókanevelésre, de ehhez semmilyen anyagot nem gyűjtenek, hanem a természetes képződményeket használják ki. A nálunk költő madarak közül a gyurgyalagok, a jégmadarak és a partifecskek is homok- vagy löszfalakban, folyók partfalában és gyakran az emberi tevékenység során frissen keletkező természetes falakban alakítják ki költőüregeiket. Utóbbiak lehetnek házépítés során pince vagy garázs számára kiásott gödrök, de sokszor a gáz-, víz- vagy más vezeték részére kimarkolt árkok is alkalmasak lehetnek számukra.

Közülük azonban különösen érdekes a gyurgyalag és a partifecske költési módja, mivel ez a két faj nemcsak speciális helyeket igényel, de ráadásul telepesen is költenek, azaz nagyobb falfelületeket foglalnak el, amelyekbe néhány tíz pár gyurgyalag vagy néhány száz pár partifecske is meg tud telepedni. A partifecskeknek azonban akár több ezer páros telepei is léteztek még nem is olyan régen. A Tisza mentén a legnagyobb telepükön 3000 pár költött. A gyurgyalagok manapság inkább kisebb – legfeljebb 50 páros – telepeket alkotnak, ugyanakkor 1949-ben még létezett Magyarországon 400 páros kolóniájuk is.

NEM MINDEGY, HOGY LÖSZ VAGY FÖLD ÉS HOMOK

A löszfalak – mint természetes képződmények – különösen kedvelt költőhelyei a gyurgyalagoknak. A kemény falban jelentős erőfeszítéssel tudják csak kivájni költőüregeiket, de azok meglehetősen tartósak, akár évtizedeken át is fennmaradhatnak. A homok- vagy egyszerű földfalak messze nem ilyen tartósak, azok maguktól is elkezdenek omladozni, peregni, illetve

rendszeresen megtelepednek rajtuk (és előttük) a pionír növények, melyek ha „benövik” a falat, az alkalmatlanná válik a költésre. A gyurgyalagok – ha nem löszfalban költenek – és a partifecskek is különösen a friss falakat kedvelik, ami viszont azt is jelenti, hogy a meglehetősen időigényes ásást minden évben el kell végezniük. Az ásás során előfordul, hogy kőbe, „löszbába” vagy más átjárhatatlan akadályba ütköznek. Ilyenkor, ha az a folyosó kezdeti szakaszán található, felhagynak a munkával, és újat kezdenek. Ha mélyebben ütköznek akadályba,



Manapság a kisebb telepek főként az ilyen alacsony, frissen keletkezett „falakban” alakulnak ki

Nagy kép fent: Néhány évtizede a gyurgyalagok elsősorban az ilyen löszfalakban költöttek – ez a fal már megérett egy felújításra (fotók: Haraszthy László)