

Őzek orr-garatbagócs (*Cephenemyia stimulator*, Clark, 1815) fertőzöttségének jellemzői a Dél-Alföldön

Pinney Szilárd

Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar, Állattudományi és Vadgazdálkodási Intézet, Szeged
pinney@mgk.u-szeged.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A paraziták által okozott betegségek közül az *Oestridae* családba sorolt bagócsfély faj, a *Cephenemyia stimulator* (Clark, 1815) lárváinak előfordulását vizsgálok, alföldi őzállományokban. Az orr-garatbagócs lárvái az őznek közönséges élősködői, országosan jellemző és általános az elterjedtségük. Jelen vizsgálat tárgya a 2009. évi őzbakok adatainak, fertőzöttségi mutatóinak a feldolgozása.

Összesen 90 őzbak orr- és garatüregében kerestem bagócsfély lárvákat. A vizsgált őzbakok 18,9%-ában (prevalencia) találtam bagócslárvát, ez összesen 17 lárvahordozó egyedet jelent. A mintákból 218 lárvát gyűjtöttem, 12,8 átlagos intenzitás mellett.

Vizsgálataimban a prevalencia nagyobb, az átlagos intenzitás némileg kisebb volt, a korábbi hazai kutatások eredményeihez viszonyítva. Ez mind az összesített adatokban, mind a korosztályonkénti elemzésben megmutatkozott.

Kulcsszavak: őz, őzbak, orr-garatbagócs, *Cephenemyia stimulator*, *Oestridae*, parazitózis

SUMMARY

I am investigating the occurrence of one of the diseases caused by parasites in plain roe deer populations, namely a botfly larvae, *Cephenemyia stimulator*, (Clark, 1815) ranged among the *Oestridae* family. Nasal botfly larvae are common roe deer parasites and are generally spread nationwide. The subject of the present survey is the processing of the data gained about roe deer bucks of the year 2009 and their infestation indices.

I investigated botfly larvae in 90 bucks' nasal and pharyngeal cavity. We have found botfly larva in 18.9% of the examined bucks (prevalence), this means 17 infected specimen. I collected 218 pieces of larvae from the samples, with a 12.8 pieces average intensity. In my investigations prevalence was lower and mean intensity was higher than in previous Hungarian researches. This was manifested both in my overall data, and in our examinations by the different age groups.

Keywords: roe deer, roe deer buck, bot fly, *Cephenemyia stimulator*, *Oestridae*, parasitosis

BEVEZETÉS

Az őz – különösen a bakok – vadgazdálkodásunkban betöltött szerepe igen jelentős. A jó minőségű őzállományok fenntartásának az egyik feltétele a megfelelő állat-egészségügyi státusz. Ezért fontos ismernünk az őzek általános egészségi állapotát leginkább befolyásoló betegségeket. A paraziták által okozott betegségek közül, az *Oestridae* családba sorolt bagócsfély faj, a *Cephenemyia stimulator* (Clark, 1815) lárváinak őzekben való előfordulását vizsgálok. Az irodalom nem egységes a lárvák kártételének megítélésében. A rendelkezésre álló adatok alapján nem lehet egyértelműen

állást foglalni arról, hogy a bagócslárvák élősködő jelenléte milyen hatással van a gazdaállat kondíciójára, testtömegére, valamint a bakok agancs fejlődésére.

Megoszlanak a vélemények a tekintetben, hogy a parazita lárvái milyen mértékben károsítják a gazda szervezetet. Minár (2000) szerint a fiatal korcsoportban jelentős kártétellel lehet számolni. Sugár (1978, 2000) ezzel szemben nem tartja jelentősnek a lárvák jelenlétéből adódó káros hatást a testtömeg, a kondíció, valamint az agancsfejlődést illetően.

Az őzbagócs imágói nem táplálkoznak, nem folytatnak parazitikus életmódot. Rajzásuk június végétől szeptember közepéig tart. A nőtények a gazdaegyed ornyílására és annak környékére spriccelik az első stádiumú lárvákat. Ezt követően a lárvák az orrüregben és annak melléküregeiben, továbbá a garatban folytatják fejlődésüket, újabb lárvastádiumokon át. A harmadik stádiumú, kifejlett lárvák távoznak a gazdaállatból az ornyílásokon keresztül. A talaj felső rétegében megvége a bebábozódás, mindösszesen néhány óra alatt. A bábokból – a hőmérséklet függvényében – 25–40 nap múlva bújjik ki a légy (Sugár, 1978).

Hazai megfigyelések alapján őzállományainkban az egész ország területén jellemzően előforduló parazitózisról beszélhetünk. Korábbi vizsgálatok az őzek 71,7%-os fertőzöttségi szintjét mutatták, az átlagos intenzitás értéke pedig 12 volt (Sugár, 1978). A legújabb vizsgálatok eredményei ettől eltérő információkkal szolgálnak. Király és Egri (2003, 2004) munkáikban arról számolnak be, hogy a Tolna megyei őzekben a prevalencia 2002-ben 34,8% volt, míg 2003-ban 38,5%. Az átlagos intenzitás értéke 2002-ben 8,7, viszont 2003-ban 9,8.

Vizsgálataim célja a Dél-Alföldön élő őzbakokból származó minták alapján feltárni az orr-garatbagócs lárvák előfordulását, átlagos intenzitásukat, prevalenciájukat. Összefüggést keresni a lárvák jelenléte és a bakok kora között. Továbbá elemezni a testtömeg, a kondíció és a trófeatómeg alakulását a lárvafertőzöttség függvényében.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálathoz szükséges mintákat 2009-ben, három vadgazdálkodási egység területén gyűjtöttem, főként az Alföld déli részén. Összesen 90 őzbakot vizsgáltam, amelyekben 218 bagócslárvát találtam. A mintákat a vadászati idejhez igazodva tudtam begyűjteni.

A kiskoponyára vágott egyedek képezték a vizsgálható mintát. A lárvák gyűjtése során fő szempont volt, hogy minden fertőzött egyedet és minden lárvát felleljek. Ezzel párhuzamosan feljegyeztem az egyed azo-

nosító adatait, a zsigereit testtömeget, a későbbiekben pedig az életkort, a kondíciót (a vese-zsír index alapján), a trófea tömegét.

A begyűjtött bagócslárvák meghatározását sztereomikroszkóppal végeztem, amely munkában Papp és Szappanos (1992), valamint Minár (2000) leírásai mutattak utat.

Az így kapott adatokból jellemző bagócslárvá hordozási értékeket számoltam ki:

- prevalencia %: fertőzött/vizsgált egyedek száma,
- átlagos intenzitás: talált lárvák száma / lárvahordozó egyedek száma.

Három korcsoportot hoztam létre, a trófeabírálati korok és a fogkopás alapján, a további elemzések érdekében:

- fiatal: 1–3 éves,
- középkorú: 4–5 éves,
- idős: 6 éves és e fölötti.

Az elemzéshez SPSS for Windows 11.0 programot használtam. Az adatokat variancia analízis módszerével elemeztem. A prevalencia értékek és az átlagos intenzitás eredményeinek kiszámítása a Rózsa et al. (2000) által kifejlesztett QP3.0 nevű parazitológiai programmal történt. A prevalencia szintek korcsoportok közötti összehasonlítását (chi²), ugyancsak QP3.0 programmal végeztem.

EREDMÉNYEK

A vizsgált őzbakok 18,9%-ában találtam bagócslárvát, ez összesen 17 lárvahordozó egyedét jelent. A részletes adatokat az 1. táblázatban foglaltam össze.

1. táblázat

Őzbakok orr-garatbagócs fertőzöttségének részletes adatai

| Mutatók(1) | 2009 |
|----------------------------------|--------|
| n | 90 |
| Lárvahordozó (n)(2) | 17 |
| Prevalencia (%) (3) | 18,9 |
| Összes lárv (n)(4) | 218 |
| Átlagos intenzitás (n)(5) | 12,8 |
| Szórás (n)(6) | 12,01 |
| Variancia (n)(7) | 144,28 |
| Terjedelem (n)(8) | 45 |
| Minimum (n)(9) | 3 |
| Maximum (n)(10) | 48 |

Table 1: Data on Cephemyia stimulator infection of roe deer bucks

Parameters(1), Infected (nr)(2), Prevalencia (%) (3), Total number of larvae (nr)(4), Mean intensity (nr)(5), Standard deviation (nr)(6), Variance (nr)(7), Range (nr)(8), Minimum (nr)(9), Maximum (nr)(10)

Minár (2000) saját kutatásai alapján tette azt az általános megállapítást, miszerint a fiatalabb egyedeknek a paraziták erőteljesebb támadását kell elviselniük, szemben az idősebbek egyedekkel. Fuente et al. (1998) gímszarvasokon végeztek vizsgálatokat, amelyek során megállapították, hogy az átlagos intenzitás a korral egyetemben növekszik. Sugár (1978) korábbi vizsgálatai szerint nincs különbség a különböző korcsoportok fertőzöttségi mutatói között. Csehországi őzallomá-

nyokat vizsgált Vaca (2000), amely során a lárv fertőzöttség prevalencia értékét és az átlagos intenzitás értékét is nagyobbak találta az egyévesek körében, mint az idősebb korcsoportokba tartozó egyedek esetében. Király és Egri (2003) szerint a fiatal és idős korosztályok esetében kimutathatóan nagyobb a fertőzöttségi hányad, mint a középkorúakban. A korábbi adatok alapján feltételezhető volt, hogy a különböző korosztályok között mi magunk is találunk statisztikailag kimutatható eltéréseket a fertőzöttség mértékében. A 2. táblázatban saját vizsgálataim eredménye látható.

2. táblázat

Őzbakok orr-garatbagócs fertőzöttségének korosztályonkénti jellemzői

| Mutatók (1) | Fiatal(11) | Középkorú(12) | Idős(13) |
|----------------------------------|------------|---------------|----------|
| n | 38 | 37 | 15 |
| Lárvahordozó (n)(2) | 7 | 8 | 2 |
| Prevalencia (%) (3) | 18,4 | 21,6 | 13,3 |
| Összes lárv (n)(4) | 96 | 93 | 29 |
| Átlagos intenzitás (n)(5) | 13,7 | 11,6 | 20,0 |
| Szórás (n)(6) | 15,6 | 10,8 | 2,1 |
| Variancia (n)(7) | 244,9 | 116,0 | 4,5 |
| Terjedelem (n)(8) | 45 | 33 | 3 |
| Minimum (n)(9) | 3 | 4 | 13 |
| Maximum (n)(10) | 48 | 37 | 16 |

Table 2: Data on Cephemyia stimulator infection of roe deer bucks by age groups

Parameters(1), Infected (nr)(2), Prevalencia (%) (3), Total number of larvae (nr)(4), Mean intensity (nr)(5), Standard deviation (nr)(6), Variance (nr)(7), Range (nr)(8), Minimum (nr)(9), Maximum (nr)(10), Young(11), Middle age(12), Old(13)

Saját vizsgálataimban (3. táblázat) nem találtam szignifikáns eltéréseket a prevalencia értékek összehasonlításakor a különböző korosztályok tekintetében.

3. táblázat

A prevalencia szintek összehasonlító elemzése a korcsoportok között

| Korcsoportok(4) | Chi ² (5) | F próba(6) |
|----------------------------|----------------------|------------|
| Fiatal-öreg(1) | 0,197 (P=0,657) | P=1,000 |
| Fiatal-középkorú(2) | 0,120 (P=0,729) | P=0,779 |
| Középkorú-öreg(3) | 0,472 (P=0,492) | P=0,704 |

Table 3: Comparative analysis of prevalence levels between age groups

Young-old(1), Young-middle age(2), Middle age-old(3), Age group(4), Chi²(5), F test(6)

Németországban Barth et al. (1976) őzbakok orr-garatbagócs fertőzöttségét vizsgálta, annak a bakok testtömegére és trófeatömegére gyakorolt hatás szempontjából is. Erős lárv fertőzöttség esetén a bakok testtömegét statisztikailag kimutatható módon kisebbnek találták, a kevésbé fertőzött társaikhoz viszonyítva. Hasonló megállapítást tettek a trófeatömeg csökkenését illetően is, amelyet szintúgy a bagócslárvák masszív jelenlétének tulajdonítottak.

Vizsgálataimat a lárvával való fertőzöttség tekintetében kiterjesztettem a kondíció, a testtömeg és a trófea-

tömeg lehetséges összefüggéseinek feltárására. Az összes minta vonatkozásában nem találtam statisztikailag igazolható különbséget egyik vizsgált paraméter esetében sem (4. táblázat).

4. táblázat

A vizsgált paraméterek alakulása a fertőzöttség függvényében

| | Fertőzöttség(4) | n | X | s | P |
|----------------|-----------------|----|--------|-------|-------|
| Kondíció(1) | nem(5) | 73 | 0,96 | 0,73 | >0,05 |
| | igen(6) | 17 | 0,79 | 0,75 | |
| Testtömeg(2) | nem(5) | 73 | 19,87 | 2,65 | >0,05 |
| | igen(6) | 17 | 19,79 | 2,31 | |
| Trófeatömeg(3) | nem(5) | 73 | 307,69 | 99,67 | >0,05 |
| | igen(6) | 17 | 314,41 | 99,71 | |

Table 4: The forming of the examined parameters according to infection

Condition(1), Body weight(2), Antler weight(3), Infection(4), No(5), Yes(6)

Ugyanazon paraméterek alakulását megvizsgáltam a korcsoportokra bontott állományban is (5. táblázat). Kizárólag az idős korosztályba tartozó egyedeknél volt megállapítható jelentős eltérés és itt is csak a kondíció tekintetében. Az idős gazdaegyedek kondíciója szignifikánsan gyengébb értéket mutat, mint a lárvaival nem fertőzött egyedeké.

KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálataimban a prevalencia jóval kisebb volt, az átlagos intenzitás viszont nagyobb értéket mutatott,

mint ahogyan az a korábban publikált hazai kutatások eredményeiből kiolvasható. Ez mind az egész állományra vonatkozó összesített adatokban, mind a korosztályonkénti elemzésben is egyértelműen megmutatkozott.

Az orr-garatbagócs lárva fertőzöttség és a kondíció, a testtömeg, valamint a trófeatömeg összefüggéseit kutató elemzéseink nem tártak fel különösen meglepő eredményeket. A fiatal és a középkorú egyedek esetében nem igazolható statisztikailag jelentős eltérés a lárvahordozók és a nem fertőzött egyedek vizsgált jellemzői között. Az idős korcsoportban a kondíció kimutathatóan jobb volt a nem fertőzött egyedek esetében, míg a testtömeg és a trófeatömeg vonatkozásában nem találtunk hasonló összefüggést. A kondíció értékekben talált eltérésekre magyarázatot adhat az őz territoriális viselkedése, amely a territoriális összecsapásokban többször alulmaradó idősebb bakok gyengébb élőhelyekre történő kiszorulásában is megjelenhet (Faragó, 1997). Az őz számára gyengébb élőhely kedvező lehet viszont a paraziták számára, amint erre Király és Egri (2003) is felhívja a figyelmet.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A publikáció/prezentáció/poszter elkészítését a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0024 számú projekt támogatta.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

5. táblázat

A vizsgált paraméterek alakulása a fertőzöttség függvényében

| Korosztály(1) | | Fertőzöttség(8) | n | X | s | P |
|---------------|----------------|-----------------|----|--------|--------|-------|
| Fiatal(2) | Kondíció(5) | igen(9) | 7 | 0,92 | 0,86 | >0,05 |
| | | nem(10) | 31 | 0,84 | 0,68 | |
| | Testtömeg(6) | igen(9) | 7 | 18,63 | 2,09 | >0,05 |
| | | nem(10) | 31 | 19,60 | 3,10 | |
| | Trófeatömeg(7) | igen(9) | 7 | 251,86 | 103,39 | >0,05 |
| | | nem(10) | 31 | 258,23 | 101,83 | |
| Középkorú(3) | Kondíció(5) | igen(9) | 8 | 0,86 | 0,70 | >0,05 |
| | | nem(10) | 29 | 1,00 | 0,81 | |
| | Testtömeg(6) | igen(9) | 8 | 20,44 | 2,13 | >0,05 |
| | | nem(10) | 29 | 20,53 | 2,37 | |
| | Trófeatömeg(7) | igen(9) | 8 | 363,25 | 79,11 | >0,05 |
| | | nem(10) | 29 | 345,21 | 89,15 | |
| Idős(4) | Kondíció(5) | igen(9) | 2 | 0,07 | 0,01 | <0,05 |
| | | nem(10) | 13 | 1,15 | 0,60 | |
| | Testtömeg(6) | igen(9) | 2 | 21,25 | 3,27 | >0,05 |
| | | nem(10) | 13 | 19,05 | 1,75 | |
| | Trófeatömeg(7) | igen(9) | 2 | 338,00 | 59,40 | >0,05 |
| | | nem(10) | 13 | 342,00 | 64,36 | |

Table 5: The formation of the examined parameters according to infection

Age group(1), Young(2), Middle age(3), Old (4), Condition(5), Body weight(6), Antler weight(7), Infection(8), Yes(9), No(10)

IRODALOM

- Faragó S. (1997): Élőhelyfejlesztés az apróvadgazdálkodásban. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- Fuente, L.B.–Moreno, P.–Peréz, J.M.–Ruiz-Martínez, I. (1998): *Oestrosis* in red deer from Spain. *Journal of Wildlife Diseases*. 34: 820–824.
- Király I.–Egri B. (2003): Az őz orr-garatbagócs fertőzöttségének 2003. évi Tolna megyei adatai. *Vadbiológia*. 10: 55–60
- Király I.–Egri B. (2004): A Tolna megyei őzállomány orrgaratbagócs-fertőzöttségéről. *Magyar Állatorvosok Lapja*. 126: 433–438.
- Minár, J. (2000): Family *Oestridae* [In: Papp, L.–Darvas, B. (eds.) *Contributions to a Manual of Palearctic Diptera*.] Appendix. *Science Herald*. Budapest. 467.
- Papp L.–Szappanos A. (1992): Bagócslegyek: *Gasterophilidae*, *Oestridae*, *Hypodermatidae*. Magyar Természettudományi Múzeum. Budapest.
- Rózsa, L.–Reiczigel, J.–Majoros, G. (2000): Quantifying parasites in samples of hosts. *Journal of Parasitology*. 86. 2: 228–232.
- Sugár L. (1978): A vadon élő kérődzők orr-garat(torok) bagócs-fertőzöttsége (*Oestridosis*). [In: Hönich M.–Sugár L.–Kemenes F. (szerk.) *A vadon élő állatok betegségei*.] Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 156–158.
- Sugár L. (szerk.) (2000): *Vadbetegségek*. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- Vaca, D. (2000): Biology of nasopharyngeal bot fly *Cephenemyia stimulator* Cl. (*Diptera*, *Oestridae*) and its distribution in the Czech Republic. *COST Action*. 833: 189–194.