



Vaddisznó-állományok tüdőféreg-fertőzöttségének és kondíciójának vizsgálata a Zselicsegyben

¹Varga Gy., ²Sugár L.

¹SEFAG Rt., Kaposvár, 7400 Bajcsy-Zs. u. 21.

²Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Kaposvár, 7400 Guba Sándor u. 40.

ÖSSZEFOGLALÁS

A vaddisznó (*Sus scrofa ferus*) tüdőféreg (*Metastrongylus spp.*) fertőzöttségét és kondícióját vizsgáltuk két vaddisznós kertben és a környező szabad területen a Zselicsegyben a 2003/04-es és a 2004/05-ös vadászati idényben. Az elejtett egyedeket novembertől januárig a zsigerelés helyén vizsgáltuk. A tüdőkből kigyűjtött férgeket sztereómikroszkóppal, laboratóriumban számoltuk meg. A zsigerelőhelyeken gyűjtöttük a veséket és a vese körüli zsirt is, majd ezeket digitális kijelzésű mérlegen mértük 1 g-os pontossággal. A statisztikai számítások elvégzéséhez *Quantitative parasitology 2.0* programcsomagot használtunk. A vadászatok során elejtett vaddisznókban a sásostói kertben (n=66) 81,8%-os prevalenciát mértünk 42,3 átlagos és 22,5 medián intenzitással, valamint 34,7 átlagos abundanciával. A tótfalusi kertben (n=63) 54,0%-os prevalenciát kaptunk a vizsgálatok során 25,2 átlagos, 15,0 medián intenzitással és 13,6 átlagos abundanciával. Ezen értékek a szabad területen elejtett vaddisznók (n=47) esetében 63,8%-os prevalenciát, 41,2 átlagos, 19,5 medián intenzitás, valamint 26,3 átlagos abundancia értékeket mutattak. Szignifikáns ($P < 0,05$) különbséget csak a prevalencia és az átlagos abundancia tekintetében találtunk a szabad terület és a sásostói kert, valamint a két kert állományának értékei között. A vizsgált vaddisznók kora és ivara között nem találtunk szignifikáns eltérést a különböző korcsoportokban a prevalenciában, az intenzitás értékekben és az átlagos abundanciákban. Az állatok kondíciójának megállapítására irányuló vizsgálatok során a kifejlett egyedeket a két ivarra elkülönítetten is értékeltük. A vesezsír-index vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a legrosszabb kondícióban a malacok voltak (1,99 vesezsír-index), míg a süldők kondíciója közepesnek mondható (2,45 vesezsír-index), a kifejlett egyedek pedig jó kondícióban voltak (kanok: 3,44 vesezsír-index, kocák: 4,42 vesezsír-index). Szignifikáns ($P < 0,05$) eltérés csak a kocák és a többi korcsoport vesezsír indexei között mutatkozott. Eredményeink alapján évente legfeljebb egy nyár eleji féreg ellenes gyógyszerelés szükséges a vaddisznók súlyos tüdőférgességének megelőzésére.

(Kulcsszavak: antiparazitikum, vaddisznós kert, *Metastrongylus*, prevalencia, vesezsír-index)

ABSTRACT

Lungworm occurrence and the physical condition of wild boar in middle Somogy

Gy. ¹Varga, L. ²Sugár

¹The Somogy Forestry and Wood Industry Pl., Kaposvár, H-7400 Bajcsy Zs. u. 21.

²University of Kaposvár, Faculty of Animal Science, Kaposvar, H-7400 Guba Sándor u. 40.

Lungworm (*Metastrongylus spp.*) occurrence and the physical condition of wild boar (*Sus scrofa ferus*) was examined in two boar enclosures (fenced areas) and the surrounding open area of middle Somogy county, SW-Hungary, in the 2003/04 and in the 2004/05 hunting season. During the hunting season (November - January) animals that were shot were

investigated at the carcass collecting sites. Worms were collected from the lungs (lower airways) and were counted using a stereomicroscope in the laboratory. Kidneys and kidney fats were collected at the carcass collecting sites, too, and were measured with digital scales. A quantitative parasitology 2.0 program was applied for the statistical analysis. Lungworm occurrence of boars shot in Sásostó (n=66) showed 81.8% prevalence with 42.3 mean and 22.5 median intensity and 34.7 mean abundance. Boars shot in Tótfalu (n=63) had 54.0% prevalence with 25.9 mean and 15.0 median intensity and 13,6 mean abundance. The open hunting area boars (n=47) had 63.8% prevalence with 41.2 mean and 19.5 median intensity and 26.3 mean abundance. Significant ($P<0.05$) difference was proved between the open hunting area and the Sásostó enclosure as well as between the two enclosures in the prevalence and mean abundance. According to the age groups, there were no significant differences among the three sample groups in the prevalence, mean intensity, median intensity and mean abundance. In the case of kidney fat index, (KFI) individuals animals were separated into two sexes. The piglets were in the worst conditions (KFI: 1.99), the yearlings were in middle conditions (KFI: 2.45) and the adults were in the best conditions (male: 3.44; female: 4.42). In respect of KFI, only the adult sows' value differed significantly ($P<0.05$). On the basis of the above findings, it is thought that at most one anthelmintic treatment (either with albendazole or ivermectin) during the summer is enough to avoid the outbreak of a serious lungworm disease. (Keywords: Anthelmintics, enclosure, *Metastrongylus*, prevalence, kidney fat index)

BEVEZETÉS

A vaddisznóval (*Sus scrofa ferus*) való gazdálkodás, különösen annak zárttéri tartása egyre nagyobb jelentőségű a vadgazdálkodási ágazatban. Ennek főbb okai: a vaddisznó az egyetlen idénykorlátozás nélkül elejthető, hajtásban is vadászható nagyvadfajunk, valamint országos elterjedésének köszönhetően vadászata minden vadász számára elérhető. Vadászata gyakorlatilag a szabad területi vadászattal azonos élményt nyújt vadaskerti viszonyok között is. A vaddisznó Sefag Rt. vadgazdálkodásban betöltött jelentős szerepét támasztják alá a nagyvadlövési mutatók, az export árbevétel és a feldolgozott vadhúsmennyiség is (1. táblázat).

1. táblázat

A vaddisznó jelentősége a Sefag Rt. vadgazdálkodásában (2004)

	Nagyvadlövés (db) (7)	Árbevétel (mFt) (8)	Értékesített vadhús (t) (9)
Gímszarvas (1)	2.174	94.572	115,7
Vaddisznó (2)	2.724	158.499	132,6
Őz (3)	741	10.179	7,9
Dám (4)	2.133	45.037	31,9
Muflon (5)	35	1.454	0,4
Vaddisznó aránya az összes mennyiségből (6)	34,9%	51,2%	46,0%

Table 1: The importance of wild boar in the game management of the Sefag Plc. (2004)

Red deer(1), Wild boar(2), Roe deer(3), Fallow deer(4), Mouflon(5), The proportion of wild boar(6), Bag size(7), Total income(8), Quantity of venison purchased

A vaddisznó kedvező szaporasága miatt az állomány szinten tartásához a tavaszi becsült állomány 120-150%-át kellene elejteni. Ez azonban csak kevés vadászterületen valósul meg, ami természetszerűleg az állomány növekedéséhez vezetett, így a vaddisznó jelentős szerephez jutott az erdei, és méginkább a mezőgazdasági vadkárok emelkedésében. A megnövekedett vadászati igény kielégítése és a vadkárok csökkentése céljából az utóbbi 2-3 évtizedben kezdtek elterjedni a nagyvadfajok – köztük elsőként és főleg a vaddisznó – zárttéri tartására szolgáló kertek.

Az Országos Vadgazdálkodási Adattár (OVA, 2004) aktuális kimutatása szerint jelenleg Magyarországon 16 megyében összesen 106 vadaskert működik. Utóbbiakból 52 a vaddisznóskert és 47 a vegyes vadaskert, amelyek közül 43-ban található vaddisznó. A magyarországi vadaskertek területe meghaladja a 63.000 ha-t (2. táblázat).

2.táblázat

Vadaskertben tartott nagyvad állomány (összesen db; 1997, 2004)

Vadfaj (1)	1997 db	2004 db
Őz (2)	593	925
Vaddisznó (3)	8392	10668
Dám (4)	5378	5662
Muflon (5)	1158	1336
Gímszarvas (6)	3359	3732
Szikaszarvas (7)	65	59

Forrás (source): Országos Vadgazdálkodási Adattár (National Game Management Database), Gödöllő

Table 2: The number of big game in fenced area in Hungary (total, 1997, 2004)

Big game species(1), Roe deer(2), Wild boar(3), Fallow deer(4), Mouflon (5), Red deer(6), Sika deer(7)

A vaddisznóskertek a felsorolt előnyök mellett azonban bizonyos problémákat is rejtenek magukban. Ezek főleg a megfelelő technológia be nem tartásából, a túl magas egyedysűrűségből és a helytelen takarmányozásból adódnak. Ennek következményeként az állatok élőhelyüket felélik, a stresszhelyzet állandósulása miatt pedig általános ellenállóképességük csökken. Az állomány egészségi állapotának romlása miatt kicsi a szaporulat – úgy létszámát mint testnagyságát tekintve – és helyenként az elhullás is jelentős mértékű lehet. Ez anyagi kárként jelentkezik. Azonban a célratörő, gazdaságilag eredményes vadgazdálkodás egyik alapvető feltétele az egészséges, minden szempontból stabil állomány. Ezért fontos tehát állományunk egészségi állapotának az ismerete. A természetes rendszerek normális működésének, ezekben az egyedi szervezet egészségének is fontos feltétele a folytonos anyag- és energiaforgalom. Ezen forgalomnak az állapotát, a felhalmozott tartalékok mennyiségét jelzi az állat tápláltsági állapota, kondíciója. Sugár (2000) szerint a kondíció mértékének megállapítására több lehetőség kínálkozik. Minden olyan módszer alkalmas a kondíció mérésére, amely a szervezet zsírtartalékait veszi számba. A módszerek közül a vese körüli zsírszövet mérése tűnik a legjobbnak, mert ez könnyen hozzáférhető és jól körülhatárolható. Faragó (1997) megállapítja, hogy a vesezsír-index kiszámításával a kondíció magasabb fokozatairól kapunk információkat.

Caughley és Sinclair (1994) véleménye szerint a kondíció becslése egy populációból vett véletlen mintából pontatlan, mert az elhullott, vagy elhullás előtt álló, nagyon gyenge kondíciójú egyedek nem kerülnek a mintába, valamint azok a korosztályok, amelyek érzékenyek a táplálék sűrűségfüggő hatására, vagyis a nagyon fiatalok és a nagyon öregek a populáció kis részét alkotják, így a vizsgált állatok zöme egészséges, jó kondíciójú lesz.

Az elhullások nyomon követése és a tápláltsági állapot megállapítása mellett lehetőség kínálkozik az állatok parazitológiai vizsgálatára is, amely nem egy elsődleges állategészségügyi probléma, de állományunk általános egészségi állapotára vonatkozóan kitűnő indikátorként működik. Vadpopulációkban és természetes körülmények között a paraziták nem okoznak megbetegedéseket, hanem dinamikus egyensúlyi állapot alakul ki a gazdaszervezet és parazitái között. A zárttéri tartás során azonban beavatkozunk a természetes viszonyokba, így a továbbiakban a vadgazda feladata és felelőssége, hogy ezen természetes viszonyokat fenntartsa, megőrizze (Sugár, 1978). A parazitáknak humánegészségügyi vonzatai is vannak, hiszen az ember a *közönséges hólyagféreg* (*Echinococcus granulosus*) köztigazdája is lehet (Tusán, 2001). A vaddisznó parazitáit Európában több szerző is vizsgálta. Haupt és Stubbe (1975) Németországban, Humbert és Henry (1989) Franciaországban, Jezierski (1977) Lengyelországban, Kutzer (1992) Ausztriában, Lepojev és Kulisic (1992) a volt Jugoszlávia területén, Takács (1996) pedig Magyarországon. A felsorolt szerzők a vaddisznók magas tüdőféreg-fertőzöttségét tapasztalták, ezért a parazitás bántalmak közül a *tüdőférgességnek* (*metasztrongilózis*) kiemelt jelentőséget tulajdonítanak.

A vaddisznó vadgazdálkodásban betöltött szerepe és a tüdőférgesség fontossága miatt célul tűztük ki több vadgazdálkodási egység területén élő vaddisznóállomány egészségi állapotának felmérését. Erre irányuló vizsgáatainkat 1996 őztől kezdődően végeztük a Zselicségben található, SEFAG Rt. kezelésében levő vadászterületen. Jelen közleményünkben a 2003/04, valamint a 2004/05-ös vadászati szezonban, két vaddisznós kertből és a környező szabad területről származó vaddisznók tüdőféreg (*Metastrongylus spp.*) fertőzöttségének és kondíciójának megállapítására irányuló vizsgálatok eredményeit mutatjuk be.

Vizsgálataink fő céljai az alábbiak voltak.

- Adatok gyűjtése a tüdőférgesség gyakoriságáról és intenzitásáról a két vaddisznós-kert és a szabad terület összehasonlításához,
- Adatok gyűjtése az állatok kondíciójának megállapításához,
- Az eltérő gazdálkodás és kezelés hatásának összehasonlítása, s az eredmények ismeretében optimális kezelési elvek kidolgozása.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálati anyag

A vaddisznók vizsgálata a 2003/04 és a 2004/05-ös vadászati idényben, a téli (novembertől januárig) időszakban történt a Zselicségben (Közép-Somogy). A téli mintavétel időpontját több tényező is indokolja: egyfelől az éves teríték közel 90%-a ebben az időszakban, a hajtóvadászatok során esik el, másfelől a téli környezeti feltételek (hideg idő, beszűkült táplálékforrás) és az intenzív vadászatok által okozott megnövekedett stresszhelyzet gyengébb kondíciót és kisebb ellenálló-képességet okoz, aminek következtében az esetleges megbetegedésekre ebben az időszakban fokozottabban fogékonyak állományaink. A mintákat két vadaskerti és a környező szabad területen elejtett vaddisznókból gyűjtöttük. A kertekben vizsgálatainkat megelőzően nem végeztek parazitológiai felméréseket. A vizsgálatokat részben a területen a zsigereléskor végeztük,

részben a késő esti időszakban az erdészet hűtőkamrájánál. Utóbbi helyen történt az adatok felvétele és a pontos mérlegelés is hitelesített tizedes mérleggel. A vizsgálat során az állatokat egyedi azonosító számmal láttuk el, ami segítette a későbbi adatfeldolgozást és lehetőséget adott az utólagos ellenőrzésre is.

A zsigerező helyeken állapítottuk meg az állatok ivarát, korát, valamint mértük a testtömeget is. Az állatok korát fogazatuk alapján határoztuk meg és három csoportot különítettünk el (*korcsoport 1*: 1 év alatti egyedek – malacok, *korcsoport 2*: 1,5 éves egyedek – süldők, *korcsoport 3*: 2 évesnél idősebb egyedek).

A mintagyűjtés ideje alatt 11 alkalommal, összesen 176 állatból származó mintát vizsgáltunk meg.

A vizsgálat során az alábbi adatokat vettük fel:

- vizsgálat helye
- vizsgálati időpontok,
- ivar és korcsoportok,
- testtömeg,
- tüdőféregszám,
- vese és vese körüli zsír tömege.

A *légzőszerveket* a légcsőtől a főhörgők végső elágazásáig ollóval felvágtuk és az így láthatóvá vált tüdőférgeseket csipesszel kigyűjtöttük. A tüdőkből kigyűjtött férgeseket sztereómikroszkóp alatt a laboratóriumban számoltuk meg.

Az állatok kondíciójának megállapítására szolgáló *vesezsírindex* megállapításához 1 g-os pontossággal megmértük a vese, valamint a vese körül található zsír tömegét. A vesezsír mérése a kötőszövetes tokkal együtt történt. Az index kiszámítása az alábbi képlet alkalmazásával történt:

$$\text{Vesezsírindex} = \frac{a \text{ vese} + a \text{ vese körüli zsír tömege}}{a \text{ vese tömege}} \quad (\text{Sugár, 2000}).$$

A vizsgálati területek

Sásostói kert (K1)

300 ha nagyságú, melynek erdősültsége 88%-os. A vadászati szezon előtti állomány nagyság 220 db (állománysűrűség: 0,7db/ha). Az alkalmazott terápiás módszer szerint május végén a befogások befejeztével csak a malacokat kezelik *ivermectinnel* (*Ivomec® inj.*, *Merial*), amit a kertek feltöltésekor végeznek el. A kertben alkalmazott kezelési eljárás és tartási mód intenzívnek mondható, hiszen a malacok nevelése kutyacsalád malacnevelésben történik, ami lehetővé teszi az egyedi gyógyszeres (injekciós) kezelést. Emellett a kertben külön tenyész-, vadász-, és kan korosbító kertek is találhatóak.

Tótfalusi kert (K2)

213 ha-os, melynek erdősültsége 61%-os. A feltöltött kert állománya 170 db-ra tehető (állománysűrűség: 0,8db/ha). A gyógyszeres kezelés során *albendazol-t* (*Vermitan®*, *Phylaxia-Sanofi*) használnak, melyet takarmányba keverve juttatnak ki, két ízben 1-1 hétig folyamatos etetve, május és június végén. A kertek feltöltése minden évben szabad területről való befogással történik. A kertben a vadászkerthen kívül csak egy 18 ha-os karantén található, ezért ez a kert a sásostóihoz viszonyítva extenzívnek mondható.

Az állománysűrűség (állomány nagyság [db] / terület nagyság [ha]) tekintetében a kertek egyike sem éri el a *Palkovics és mtsai.* (1986) által kritikusnak tartott 1 db/ha-os állománysűrűséget, mely esetben rövid időn belül bekövetkezik a terület felélése és a stresszhelyzet fokozódása.

Szabad terület (SZT)

Mintegy 6.000 ha-os kiterjedésű terület, 67%-os erdőszültséggel. A szabad területi populációt 250-300 egyedre becsülik (állománysűrűség: 0,05 db/ha).

Adatok feldolgozása

A mintavétel során felvett adatok alapján kiszámítottuk a tüdőféreg-fertőzöttség *prevalencia* értékeit (fertőzött egyed/összes vizsgált egyed, %), átlagos *intenzitását* (összes talált tüdőféreg/fertőzött állat), illetve *abundanciáját* (összes talált tüdőféreg/összes vizsgált egyed).

A statisztikai számítások elvégzéséhez Quantitative parasitology 2.0 programcsomagot használtuk (Rózsa és mtsai., 2000). A különböző csoportok prevalenciáinak statisztikai összehasonlítására χ^2 próbát, míg az átlagos intenzitás- és abundanciaértékek elemzésére Bootstrap 2 mintás t-próbát alkalmaztunk. A vesezsírindex adatok feldolgozása az SPSS 11.0 statisztikai programmal történt. A különböző korcsoportok adatainak összehasonlítása egytényezős varianciaanalízissel történt, a csoportok közti eltérések szignifikanciáját LSD teszttel vizsgáltam.

EREDMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉS

A tüdőféreg-fertőzöttség mértéke (prevalencia, intenzitás és abundancia) a minták származási helye szerint a 3. táblázatban találhatóak szerint alakult.

3. táblázat

A vizsgált vaddisznóterítékek tüdőféreg prevalencia, intenzitás és abundancia adatai

Minták (1)	n	Prevalencia	Átlagos int.	Medián int.	Átlagos abundancia
Sásostó (2)	66	81,8 ^a	42,4	22,5	34,7 ^a
Tótfalu (3)	63	54,0 ^b	25,2	15,0	13,6 ^b
Szabad terület (4)	47	63,8 ^b	41,2	19,5	26,3 ^{ab}
Összesen (5)	176	67,0	37,1	20,0	24,9

P<0,05

Table 3: Lungworm prevalence, intensity and abundance data in wild boar bags sampled

Samples (1), Sásostó enclosure(2), Tótfalu enclosure (3), Open hunting area(4), Total(5)

A kapott eredmények az előzetesen vártnál és a szakirodalomban leírt értékeknél alacsonyabb szinten alakultak a tótfalusi kertben, valamint a szabad területen, míg a sásostói kertben magas prevalenciát tapasztaltunk. A vizsgálati területek közti eltéréseket statisztikailag is igazolni tudtuk, hiszen a különböző vizsgálati helyszínek adatainak statisztikai elemzése során szignifikáns különbséget tapasztaltunk a szabad területről származó minták és a sásostói kertből származó minták között, valamint a két kertből származó minták között a prevalencia és az átlagos abundancia értékek esetében is. Az átlagos és a medián intenzitás értékeit tekintve a vizsgálati helyszínek között nem volt statisztikailag kimutatható eltérés.

A különböző korcsoportok tüdőféreg-fertőzöttségének mértéke a 4. táblázat szerint alakult.

4. táblázat

Vaddisznó korcsoportok tüdőféreg prevalencia, intenzitás és abundancia adatai

Minták (1)	n	Prevalencia	Átlagos int.	Medián int.	Átlagos abundancia
Korcsoport 1 (2)	13	61,5 %	35,3	6,5	21,7
Korcsoport 2 (3)	40	67,5 %	28,4	15,0	19,2
Korcsoport 3 (4)	123	67,5 %	40,2	24,0	27,1

Table 4: Lungworm prevalence, intensity and abundance data of different wild boar age groups

Samples (1), Age group 1(2), Age group 2(3), Age group 3(4)

A malac, süldő és kifejlett korcsoportba tartozó egyedek fertőzöttsége gyakorlatilag azonosnak mondható, míg az átlagos abundancia-, és intenzitásértékek kis mértékű ingadozást mutattak. Az adatok értékelése során azonban a három korcsoportból származó minták közti eltérés statisztikailag nem volt igazolható.

A makroszkópos vizsgálat során tüdőférgeseket rendszerint csak a főhörgők végső szakaszában és az innen kiágazó hörgőcskékben (a rekeszi lebenyek hátulsó szélén) találtunk. A férgek körül kisebb-nagyobb mennyiségű sárgásszürke színű, közepes konzisztenciájú nyálka volt megfigyelhető. Az ilyen tüdőrészek bemetszés nélkül is felismerhetők, a normális tüdőfelszínhez képest világosabbak, tömött tapintásúak, általában csak néhány cm²-nyi kiterjedésűek.

A vesezsírindex adatoknál a felnőtt egyedeknél külön értékeltük a két ivart, mintákat négy csoportra osztottuk (felnőtt kanok, felnőtt kocák, süldők és malacok). A kapott eredmények azt mutatják, hogy a malacok kondíciója volt a leggyengébb, a süldők 2,45-ös indexe közepesnek mondható, a felnőtt kanok jó (3,44) kondícióban voltak, míg a legjobb kondícióban (4,42) a kocák voltak. A vizsgált minta egészét tekintve megállapíthatjuk, hogy az állatok átlagos jó kondíciója ellenére mindegyik korcsoportban találhatóak rendkívül gyenge kondíciójú egyedek is.

5. táblázat

A vesezsír index alakulása korcsoportok és ivarok szerint

Minták (1)	n	Átlagos index (7)	s.d. (8)	Minimum	Maximum
Kanok (2)	49	3,44 ^b	1,94	1,07	9,13
Kocák (3)	36	4,43 ^a	2,52	1,20	12,40
Süldők (4)	21	2,99 ^b	0,94	1,23	4,81
Malacok (5)	6	1,99 ^b	1,00	1,33	3,83
Összes (6)	112	3,50	2,10	1,07	12,40

Table 5: Kidney fat indexes of different age groups

Samples(1), Tuskers(2), Adult sows(3), Yearlings(4), Piglets(5), Total(6), Mean index(7), Standard deviation(8)

A kapott adatok statisztikai elemzése során a kocáknál mért jó kondíciós állapot egyúttal szignifikánsan különbözött a másik három csoport vesezsírindex értékétől.

KÖVETKEZTETÉSEK

A tüdőféreg előfordulása gyakori (Tótfalu és Szabad terület), illetőleg igen gyakori (Sásostó) volt a vizsgált vaddisznó állományokban a nyár eleji parazita ellenes kezelések dacára is. A férgeket tartalmazó tüdőrészekben jelentős kóros elváltozást nem tapasztaltunk, amint azt *Mennerich-Bunge és mtsai.* (1993) is leszögezték. Az itt ismertetett vizsgálataink tapasztalatai alapján nem tudjuk megerősíteni a bevezetésben említett szerzők tüdőférgekre vonatkozó erős patogenitás meglétét. A vaddisznók újr fertőződése különösen az intenzíven tartott állományok esetében az etetőhelyek közelében elfogyasztott fertőzött földigiliszták miatt gyakorlatilag folyamatos. Azonban a malac, majd süldő korban viszonylag gyorsan kialakult szerzett immunitás következtében – megfelelő tartási és takarmányozási körülmények esetén – a tüdőféreg feldúsulásával nem kell számolnunk. Ezért véleményünk szerint évente legfeljebb *egy nyár eleji féreg ellenes gyógykezelés* szükséges a vaddisznók súlyos tüdőfégességének megelőzésére.

A vaddisznók jó kondíciója arra enged következtetni, hogy kielégítő mennyiségű és változatos takarmányozással az állatok megfelelő tápláltsági állapotban tarthatók. A kocák átlagon felüli kondíciójának biológiai magyarázata van, ugyanis a mintagyűjtés időpontja a vehemnevelés idejével esik egybe, mikor is a magzatok fejlődéséhez az állatok jelentős zsírtartalékot halmoznak fel.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatást a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Vadgazdálkodási és Halászati Főosztályának támogatásával végeztük (79840/2004.).

IRODALOM

- Caughley, G., Sinclair, A.R.E. (1994). Wildlife ecology and management. Blackwell Science.
- Faragó S., Náhlik A., (1997). A vadállomány szabályozása. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Haupt, W., Stubbe, I. (1975). Endoparasitische Untersuchungen an der Schwarzwildpopulation (*Sus scrofa*, L.) des Wildforschungsgebietes Havel. Beitr. Jagd-Wildforsch., 9. 195-203.
- Humbert, JF., Henry, C. (1989). Studies on the prevalence and the transmission of lung and stomach nematodes of the wild boar (*Sus scrofa*) in France. Journal of Wildlife Diseases. 3. 335-41.
- Jeziarski, W. (1977). Longevity and mortality rate in a population of wild boar. Acta Theriol. 22: 337–348.
- Kutzer, E. (1992). Zum Einsatz von Ivermectin-Pra mix 0.6% bei Wildschwein (*Sus scrofa*). Wiener Tierärztliche Monatsschrift, 79. 208.
- Lepojev, O., Kulisic, Z., Aleksic, N., Dimitrijevic, S. (1992). Parazitske infekcije divljih svinja u Sremu. Veterinarski-Glasnik 46. 687-690.

- Mennerich-Bunge, B., Pohlmeier, K., Stoye, M. (1993). Untersuchungen zum Helminthenbefall der Wildschweinpopulation in Berlin (West). Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 6. 203-207.
- Országos Vadgazdálkodási Adattár (OVA) (2004). Magyarországi vadaskertek (Kimutató). Gödöllő.
- Palkovics L., Büki L., Egyed I. (1986). A vaddisznó zárttéri tartása. MTI Fotóigazgatóság, Budapest. 28-39.
- Rózsa, L., Reiczigel, J., Majoros, G. (2000). Quantifying parasites in samples of hosts. J. Parasitol. 86. 228-232.
- Sugár L. (1978). Állati élősködők (paraziták) által előidézett betegségek. In: Hönich, M., Sugár, L., Kemenes, F.: A vadon élő állatok betegségei. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 89-92.
- Sugár L. (2000). A betegségről általában. In: Bicsérdy Gy., Egri B., Sugár L., Sztojkov V.: Vadbetegségek. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 14-16.
- SPSS for Windows (2001). Version 11.0.1, Copyright SPSS Inc.
- Takács, A. (1996). Adatok a vaddisznó (*Sus s. scrofa*) endoparazita-fertőzöttségéhez Magyarországon. Magyar Állatorvosok Lapja 51. 721-724.
- Tusán, O. (2001). Zoonózisok, mint foglalkozási betegségek a vadgazdálkodásban. Szakmérnöki diplomadolgozat, GATE, Állattani Tanszék, Gödöllő.

Levelezési cím (*corresponding author*):

Varga Gyula

7400 Kaposvár, Léva köz 5. I. lph. 3/3.

H-7400 Kaposvár, Léva köz 5. I. lph. 3/3.

Tel.: 36-82-505-112, fax: 36-82-505-107

e-mail: varga.gyula@sefag.hu