

Sugár László
Király István
Marosán Miklós

Szarvasfélék orr-, garat- és bőrbagócsosságáról

Magyarországi őzállományok orr-
garatbagócs-fertőzöttségéről és a
parazita biológiájának
sajátosságairól



Főbb kérdések

- **Melyik** bagócsleégyfaj(ok) lárvai található meg a hazai őzállományokban?
- **Általános-e** az orr-garatbagócs fajok elterjedése a hazai őzállományokban?
- Milyenek a **fertőzöttség fő mutatóinak** (prevalencia, átlagos intenzitás és medián intenzitás) értékei?
- Milyen **évenkénti dinamika** jellemzi az őzállományok orr-garatbagócs fertőzöttségét?
- Van-e **különbség** a két ivar, valamint a szaporulat fertőzöttségi mutatóiban?
- A különböző **korosztályú** bakok fertőzöttségi mutatóiban tapasztalható-e eltérés?

- A gazdaegyedek különböző ökotípusainak - **erdei-, mezei őz** - fertőzöttségi mutatói különböznek-e egymástól, (azaz a vadgazdálkodási szempontból különböző minőségű állományok) eltérő fertőzöttségűek-e?
- **Gyakorol-e kimutatható hatást a fertőzöttség,** a gazdaegyedekre (testtömeg és trófeatömeg)?

Anyag és módszer

A mintagyűjtés időszaka: 2002 április -
2005 április.

A gazdaegyedek köre: bak, suta, gida.

Minta elemszám **647** bakot, **211** sutát és
100 gidát, azaz összesen **958** gazdaegyed.

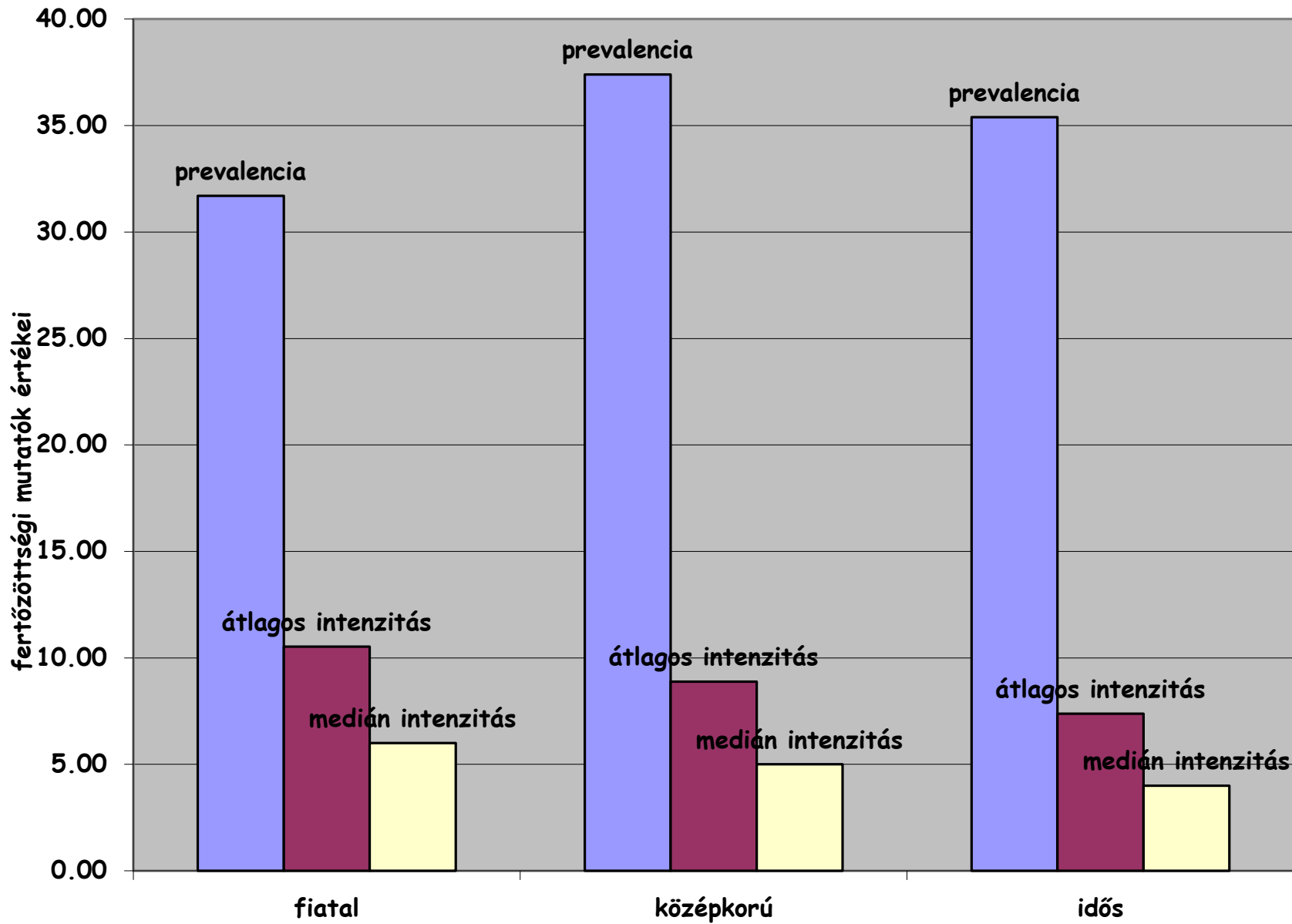
A mintagyűjtés helyei

Megye	Mintaterületek száma	Állomány-sűrűség (db/100 ha)	Erdősültség (%)
Baranya	1	3,7	24,3
Bács-Kiskun	2	3,9	19,0
Békés	3	4,6	4,3
Fejér	2	3,7	12,4
Komárom	1	2,9	26,8
Somogy	3	3,0	28,1
Szolnok	1	3,7	5,7
Tolna	24	4,7	17,3
Veszprém	3	2,7	29,2
Zala	1	2,4	29,9
Összesen	41	3,6	19,7

Az eredmények ismertetése

- A vizsgálati minták feldolgozása során kizárólag a *Cephenemyia stimulator* (CLARK, 1815) faj lárváit, annak mindhárom fejlődési stádiumát találtuk meg a gazdaegyedekben.
- A vizsgált bakok alapján a **lárvafertőzöttség általánosnak mondható a hazai őzállományban.**
Prevalencia 34,6%

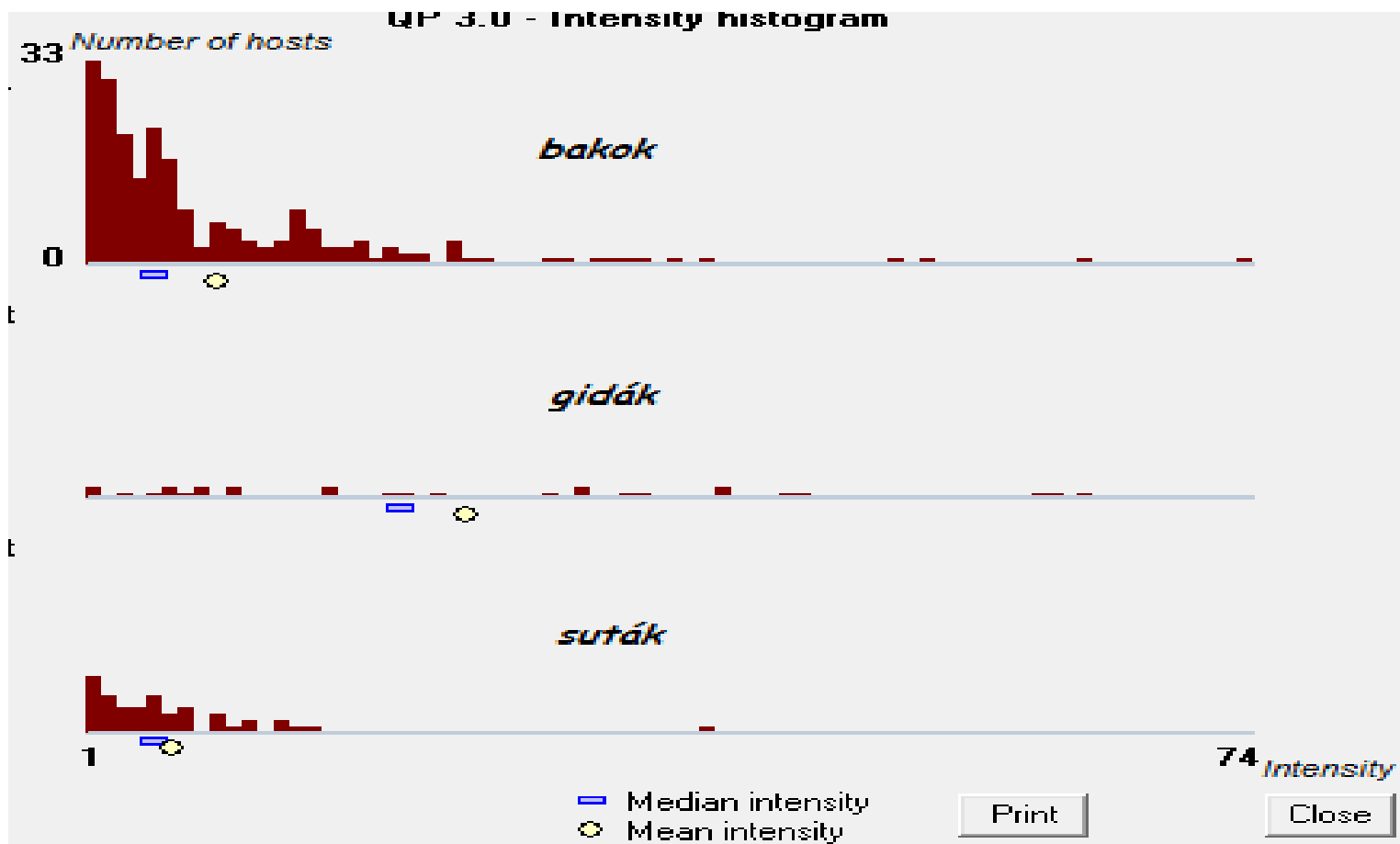
- A **lárva**fertőzöttség főbb paramétereinek **évenkénti adatai nem mutattak eltérést** (prevalencia, átlagos intenzitás és medián intenzitás). Nem volt „évjárathatás”.
- A **bakok különböző** korosztályú egyedeinek fertőzöttségi mutatói **nem mutattak szignifikáns különbséget**.



- A **gidák fertőzöttségi mutatói magasabbak voltak** a kifejelett egyedekénél (bak, suta)
- A bakok **átlagos intenzitás** értéke szignifikánsan nagyobb volt a sutákénál.

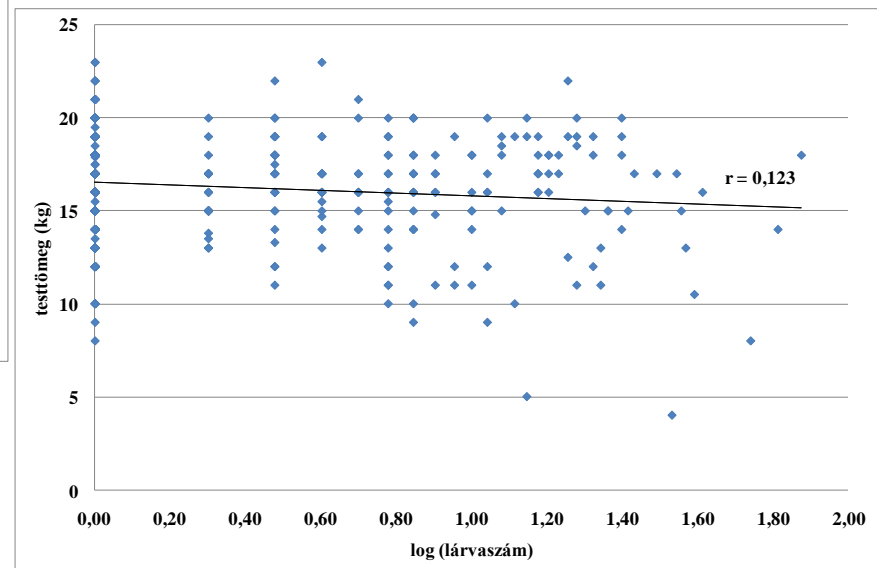
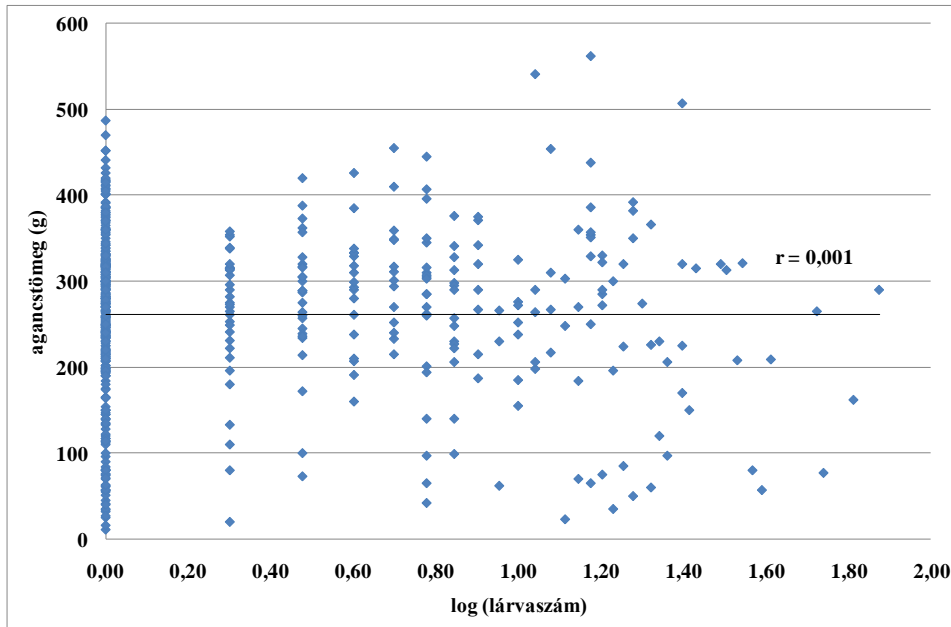
Ivar/ szaporulat	Mintaszám (n)	Prevalencia (%)	Prevalencia konfidencia- intervalluma	Átlagos Intenzitás	Átlagos intenzitás konfidencia- intervalluma	Medián Intenzitás	Medián intenzitás konfidencia- intervalluma
Bak	647	34,60	30,95- 38,43	8,87	7,58-10,29	5,0	5-6
Suta*	108	43,50	34,00- 53,40	5,94	4,57-8,40	5,0	3-6
Gida*	51	54,90	40,34- 68,88	24,50	17,61-32,18	20,5	8-32

- A lárvaeloszlás aggregáltasága (diszkrepancia) a legnagyobb a bakok esetében volt, míg a legkisebb a gidák körében.



- A különböző ökológiai adottságú élőhelyek és a különböző állománysűrűségű őzállományok fertőzöttségi mutatói tulajdonképpen nem mutattak számottevő eltérést, azaz **a mezei- és erdei állományok fertőzöttsége hasonlóanak bizonyult.**

- **Nem volt regressziós kapcsolat az egyedekben talált lárvaszám és az agancs tömege, illetve a gazda zsigerelt testtömege között**



Végső konklúzió

Az őz orr-garatbagócs
fertőzöttség
általános, de nem
„káros”

A circular photograph of a deer with large, light-colored antlers standing in a field of tall green grass. The deer is facing slightly to the right. The text "Köszönöm megtisztelő figyelmüket" is overlaid in yellow, italicized font across the middle of the image.

Köszönöm megtisztelő figyelmüket

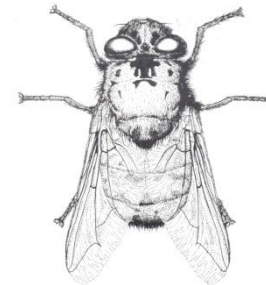


A gím- és a dámszarvas orrbagócsossága

Pharyngomyia picta - szarvasbagócs

gímszarvasban gyakori
(dámban ritkán);

imágó



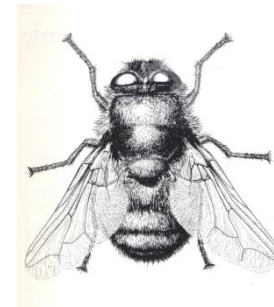
13. ábra. *Pharyngomyia picta* (Möschler) ♂ (Erdéti)

Papp és Szappanos 1983

Cephenemyia auribarbis - gímszarvasbagócs

gímszarvasban gyakori
(dámban ritkán);

imágó



Cephenemyia stimulator - őzbagócs
kizárólag az **őzben** élőködik



Orr-garatbagócs vizsgálatok

Gímszarvas:

- **2003-2005** években, **Somogy megyei** területeken,
- **borjak** az év nagy részében,
- **ünők és tehenek** a vadászati idényben;

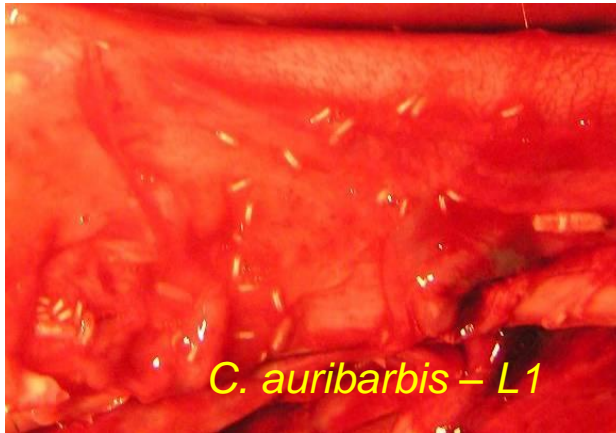
Dámvad:

- **2002-2005** években, **Gyulaj EV Rt** területén,
- borjak, ünők és tehenek a vadászati idényben;
v. eredmény: **prev: 2%, int.: 2,7 lárva**, n = 74

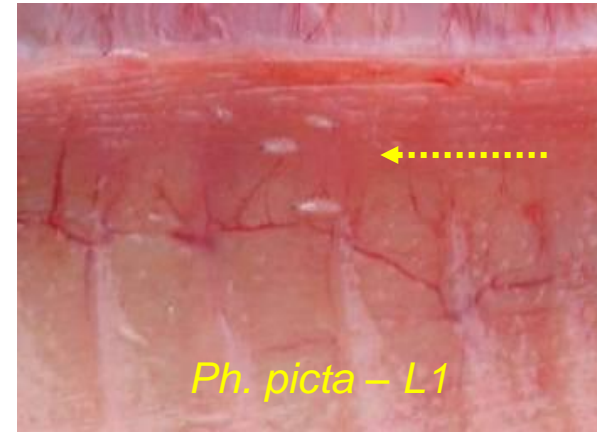
Lárvák faji elkülönítése - szteromikroszkóp



A lárvák élőhelye a gazdában



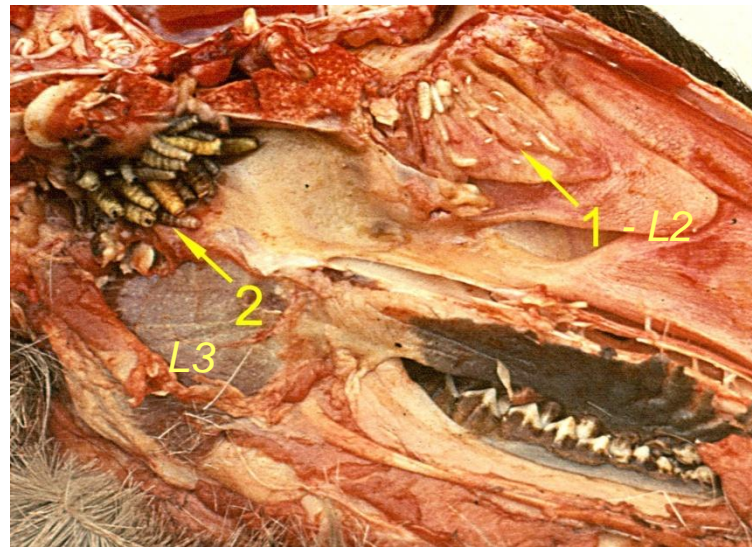
C. auribarbis – L1



Ph. picta – L1

orrsövény
őz

orr- és garatüreg
sagittalis sík
gímszarvas



a légcső
belseje,
gímszarvas



Gímszarvas v. eredményei

	<i>P. picta</i>		<i>C. auribarbis</i>		<i>P + C együtt</i>	
	prevalencia	med.int.	prevalencia	med.int.	prevalencia	med.int.
korcs 1 (n=37 db)	97,3	17,0	75,7	18,0	97,3	34,0
korcs 2 (n=36 db)	88,9	16,5	16,7	14,0	94,4	18,5
korcs 3 (n=8 db)	100	6,0	25,0	6,5	100	6,0
korcs 4 (n=15 db)	73,3	12,0	60,0	5,0	73,3	14,0
összes (n=96 db)	90,6	15,0	46,9	13,0	92,7	22,0

1. korcs: 4-10 hónapos, 2. kcs: 12-20 hó, 3. kcs: 2-3 éves, 4. kcs: 4+ éves

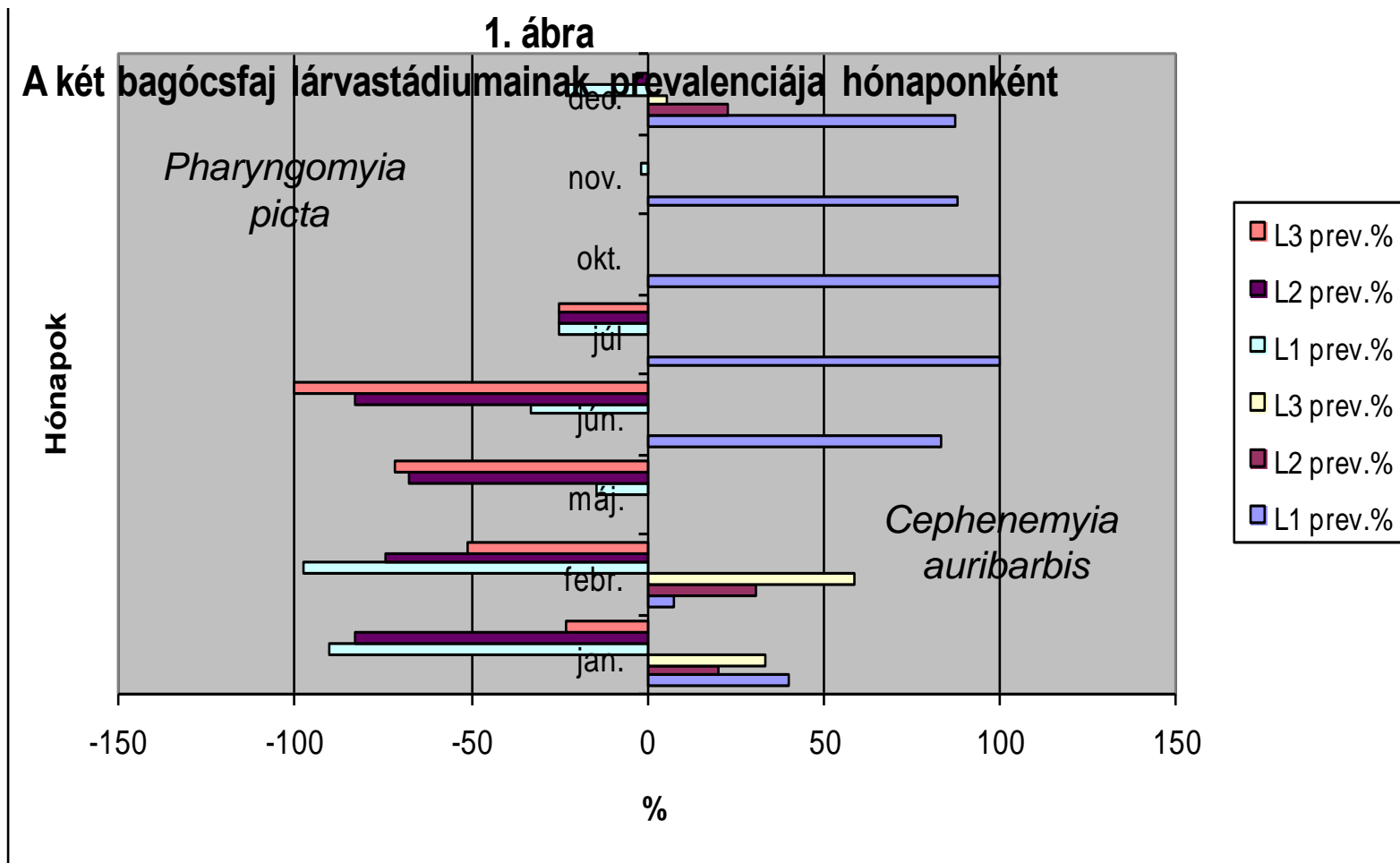
Gímszarvas v. eredményei-2

A két bagócsfaj **szeszónális** előfordulása

		<i>P. picta</i>		<i>C. auribarbis</i>		<i>P + C együtt</i>	
		prevalencia	med.int.	prevalencia	med.int.	prevalencia	med.int.
tavasz (n=40)	L1	30,0	4,0	0	0	30,0	4,0
	L2+3	90,0	10,0	22,5	10,0	95,0	12,0
	Össz.	90,0	13,5	22,05	10,0	95,0	14,5
nyár (n=4)	L1	50,0	27,0	0	0	50,0	27,0
	L2+3	50,0	28,0	0	0	50,0	28,0
	Össz.	100	28,0	0	0	100	28,0
ősz (n=22)	L1	90,9	15,0	68,2	7,0	90,9	20,0
	L2+3	13,6	2,0	36,4	4,5	36,4	5,0
	Össz.	90,9	15,0	68,2	10,0	90,9	20,0
tél (n=30)	L1	83,3	12,0	40,0	4,0	83,3	16,0
	L2+3	76,7	5,0	70,0	15,0	86,7	19,0
	Össz.	90,0	16,0	70,0	18,0	90,0	33,0
összes (n=96)	L1	61,5	11,0	28,1	6,0	61,5	15,
	L2+3	39,6	12,5	39,6	12,5	77,1	14,5
	Össz.	90,6	15,0	46,9	13,0	92,7	22,0



A két orrbagócs-faj *szezonalitása*





Következtetések

Az orr-garat-bagócsok

- *igen gyakoriak a gímszarvasban;*
(- a dām esetében „*faji immunitás*” van?)
- a prev. magas minden korcsoportban,
- a lárvaszám változó,
- a *C. auribarbis*-nál szinkron-fejlődés,
- a *Ph. picta* elnyújtott fejlődésű
(mint a *C. stimulator* – őz)



Bőrbagócs vizsgálatok

Helyszín: *Öreglaki Vadfeldolgozó*

Származási hely: - *őzek: Somogy, Zala és Csongrád megye*
- *gímszarvasok és dámok: Somogy és Zala m.*

Időszak: 2007/08, 08/09, 09/10 és 10/11 okt.-feb.

A feldolgozás során:

- a gazdaállat nemének és kor(csoportj)ának becslése
- élő lárvák kigyűjtése
- elhaltak számlálása
- lárvaállapot meghatározása: L1, L2, L3

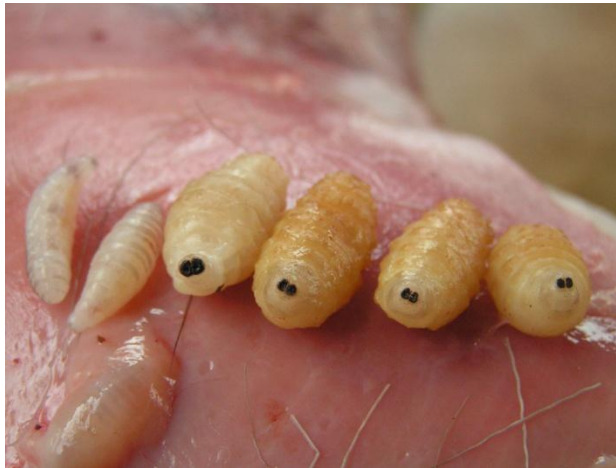
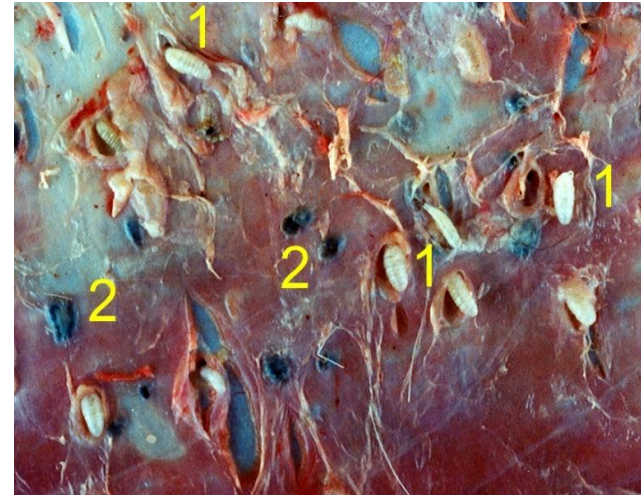
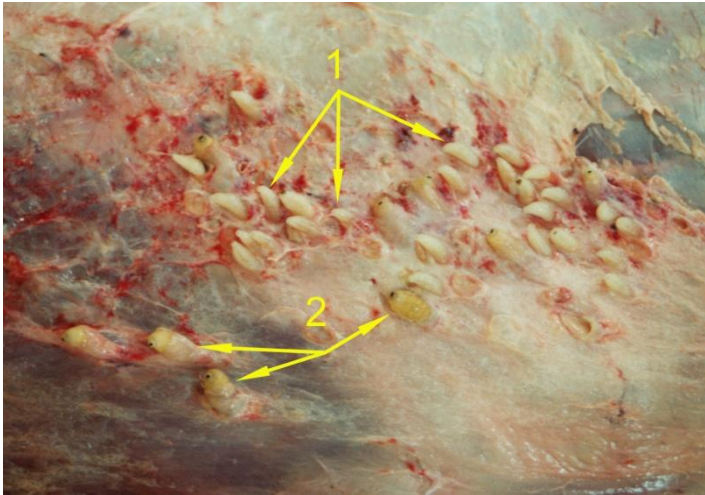
Mikroszkópos vizsgálatok:

- *fajmeghatározás*

Parazitológiai statisztika



A szarvasfélék bőrbagócsossága





Gímszarvas bőrbagócs

idény	Összes állat		Tehén		Bika		1,5 é. üdő		borjú	
	n	prev % (int)	n	prev % (int)	n	prev % (int)	n	prev % (int)	n	prev % (int)
2007/08	60	61.7 (38.7)	24	54.17 (27.8)	-	-	22	95.5 (49.6)	14	21.4 (16.0)
2008/09	99	72.7 (108.6)	30	76.7 (27.1)	13	100 (256.8)	17	100 (165.5)	39	58.7 (54.8)
2009/10	56	67.9 (150.7)	13	84.6 (20)	5	100 (400)	9	100 (373.1)	29	44.8 (8.3)
összesen	215	68.4 (109)	67	73.1 (26.5)	18	100 (296.6)	48	97.6 (164.6)	82	42.1 (39.2)



Dámvad bőrbagócs

idény	Összes állat			≥1,5 éves			borjú		
	n	prev. %	int	n	prev. %	int.	n	prev %	int.
2007/08	84	4.21	20.25	51	7.8	20.25	33	0	0
2008/09	99	25.3	7.9**	77	32.5*	7.9**	22	0	0
2009/10	14	57.1	1.86	9	88.9	1.86	5	0	0
összesen	197	18.8	6.5**	137	22.7	6.5**	60	0	0

* 26 állatban csak *elhalt lárvák*

** élő lárvák



Őz bőrbagócs

idény	Összes állat			≥ 1,5 é. üdő			gida		
	n	prev %	int.	n	prev %	int.	n	prev %	int
2007/08	83	62.7	38.2	58	86.2	39.5	25	8	6
2008/09	160	41.9	30.9	77	84.4	31.8	83	2.4	2
2009/10	192	57.3	40.7	113	95.6	41.4	79	2.5	2.5
összesen	435	52.6	37.1	248	89.9	38.1	187	3.2	3.4



A két bagócsfaj prev. gímszarvasban

	prevalencia	<i>H. actaeon</i>	<i>H. diana</i>	<i>H. a.+H. d.</i>
Összes állat n=36	66.7%	58.3%	38.9%	30.6%
1,5 éves n=22	95.5%	81.8%	59.1%	45.5%
borjú n=14	21.4%	21.4%	7.1%	7.1%



Következtetések

A bőrbagócsok

igen gyakoriak őzben és gímben;

a dám esetében „*faji immunitás*” van?

a lárvák zöme az első vedlés előtt elhal – a bőr alá érve

A prev. és a lárvaszám:

- *alacsony gímborjakban,*
- csaknem **0 őzgidákban és**
- **0 dámborjakban** - ami összefügg:

a fajok **ellési** időszakával ↔ legyek **rajzásával**

gím május eleje

őz május vége

dám június eleje

H. actaeon:

ápr. vége – máj. eleje

H.diana: április



Következtetések

A prevalencia és a lárvaszám egyaránt magas:

- **1½ éves gímekben:** még ***nincs/gyenge*** immunitás;
- **bikákban** *immunszupresszió* – *bőgés* tesztoszteron és stressz az őszi-téli időszakban
- ***Prevenció, kemoterápia:*** elvileg lehetséges (macrocilikus lactonok), de ennek **csak nyáron** volna értelme – lárvavándrlás
- **(nem később)** és:
 - a/ ***6-hetes várakozási idő (waiting period) – vadhús!***;
 - b/ ***toxicitás*** egyéb rovarokra (pl. trágyalegyek, ganajtúrók ...!)
 - c/ ***rezisztencia kialakulása (2012. évi előadás!)***

Bőrfeldolgozás: bőrök válogatása

- ***minőségi alapanyag:*** csak a gidák, borjak, ill. dámok bőre (válogatva)
- ***csökkent minőség:*** ***immunis*** felnőtt tehenek és suták bőre



Köszönjük megtisztelő figyelmüket !