

ДАРКО МАНДИЋ, Титоград

ФАСЦИОЛОЗА ГОВЕДА И ОВАЦА У ПРИОБАЛНОЈ ЗОНИ СКАДАРСКОГ ЈЕЗЕРА

УВОД

У патологији домаћих животиња у свијету, па и у нашој земљи, значајно мјесто заузимају инвазионе болести, међу које спада и фасциолоза коју изазива *Fasciola hepatica* (велики метиљ).

Ова болест је стационараног карактера, везана за подводна, влажна и мочварна подручја. Појединих година може попримити епизоотиолошки карактер, већег или мањег обима, када овчарство и говедарство трпи осјетне економске штете.

Fasciola hepatica је листоликог облика, сиво-зелене боје, величине 20—30×12 mm (одрасли паразити) и има двије сисалке, усну и трбушну, преко којих узима храну. Живи и полаже јаја у жучним каналима и жучном мјехуру домаћина. Јаја даље преко цријева доспијевају у спољну средину. Ту се развој паразита једним дијелом одвија слободно (мирацидиј), а једним дијелом преко прелазног домаћина, *Galbe truncatule* (слатководни пужих), који је несумњиво један од најважнијих чинилаца у епизоотиологији фасциолозе. Пужихи се налазе скоро свуда гдје постоје слатке воде и бораве претежно у подводним пашњацима, барама, млакама, плићацима потока итд.

Галбизам, у сваком случају, може показати велику прогностичку вриједност код инвазија са фасциолом, посебно узимајући у обзир метеоролошке чиниоце који доста одлучују о популацијама галбе.

Истраживања која се односе на екологију прелазног домаћина и резултати до којих се дошло, изнесени су од стране многих аутора: Воргау-а (1956), Круглова (1966), Корлана (1957), Whitlock-а (1960), док су у нашој земљи, по овом питању, дали зна-

чајне прилоге — Бабић (1946), Микачић (1955) и (1957), Невенић (1957), Шибалић и Цветковић (1960) и други.

Једно од карактеристичних подручја за ову паразитозу у Црној Гори је приобална зона Скадарског језера, гдје фасциолоза представља крупнији проблем него све друге заразне и паразитарне болести заједно. У том смислу може се подвући да је у равничарском дијелу овога подручја врло тешко наћи говеда или овцу без ове врсте трематода.

НАЛАЗИШТЕ ГАЛБИ

Карактеристике подручја на којем смо вршили истраживања

Базен Скадарског језера карактерише јадранска, односно измјењена јадранска клима, са просјечном годишњом температуром око 15°C. На климатске елементе ужег подручја приобалне зоне од великог је утицаја водена површина самог језера и планински масив са јужне и југозападне стране који га окружује. Количине падавина су велике и оне условљавају појаву великих вода у периоду октобар—децембар, т.зв. јесење воде, и фебруар—март — пролећне воде. Иако су јесење воде знатно веће, са аспекта ширења фасциолозе пролећне воде остављају за собом далеко више негативних последица.

Поплаве различитих размјера су редовна појава сваке године, а површине плављеног подручја обично су велике, око 14.000 ha, и претежно су обрасле разним барским растињем. Један дио је претворен у мочваре, а други, мањи дио, користи се за њиве и ливаде. Састав травног покривача ових ливада је врло лошег квалитета, као и сијено које се добива са њих, а које претежно служи за исхрану стоке. Овдје морамо напоменути да су хладноће и мразеви на овом подручју врло ријетки и кратко трају.

Према пројекту Satec / agrat-hydrotechnic у погледу земљишних услова ово подручје подијељено је у три зоне, А, В и С.

Већи дио површина земљишта у зони С ушло је у склоп реализације Бемовског поља, које обухвата подизање 2.000 ha винограда и воћњака, и ту се не може говорити о развоју сточарства.

Земљиште у зони В углавном је издијељено на мале ситне парцеле које се углавном користе за узгој поврћа и неких других ратарских култура. На овим површинама омогућено је наводњавање у току дугих сушних љета, системом бунара који су релативно плитки, због великих подземних вода на овим теренима.

За узгој домаћих животиња, претежно говеда и оваца, најинтересантнија је зона А, коју чини приобално земљиште са сјеверне стране језера, које је повремено или стално плављено.

Сточари ових терена настоје да искористе ово земљиште за исхрану говеда и оваца, не водећи довољно рачуна о епизоотиолошким моментима код настајања појединих обољења, нарочито паразитарних. Тако, код фасциолозе, врло значајан моменат је код инфестације правог домаћина, начин и степен коришћења пашњака, што опет зависи од односа контаминираног и неконтаминираног дијела и пораста биљног покривача на њему. Сигурно да и биљке на оваким теренима (пашњацима) нијесу посебно привлачне за животиње, с обзиром да се ту налази велики број кисјелих трава. Но, ако животиње немају извор хране на другом мјесту, приморане су да пасу и такав биљни покривач. Значајно је да су повољне климатске прилике овог подручја, које омогућавају испашу до позне јесени, односно почетка зиме.

НАША ИСТРАЖИВАЊА

Распрострањеност фасциолозе у приобалној зони

У временском периоду од 1970. до 1977. године пратили смо кретање ове паразитарне болести код говеда и оваца у многим селима приобалне зоне, која се налазе непосредно уз сјеверне обале језера (Друме, Сукурућ, Врањ, Матагуџи, Гошиће, Балабани, Гостиљ, Шушуња, Бериславци, Бијело Поље, Бистрице, Курило, Понари, Жабљак Црнојевића, Врањина, Додоши), као и у неким мјестима са јужне стране Језера (Годиње, Сеоца, Крњица, Крајина, Мурићи, Острос).

Како је један од најважнијих чинилаца у епизоотиологији фасциолозе барски пужић — *Galba truncatula*, који треба за свој развој одговарајуће услове спољне средине (температура, влага, вода), то у табелама 1 и 2 приказујемо какви су ти услови биле у вријеме наших истраживања.

Табела 1. — СРЕДЊЕ МЈЕСЕЧНЕ ТЕМПЕРАТУРЕ ВАЗДУХА

Год.	Сред. годиш.	М ј е с е ч н а											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1970.	15,1	6,8	6,2	9,2	13,1	16,5	23,6	25,6	25,7	22,2	14,8	10,8	6,8
1971.	15,2	7,4	7,1	6,6	14,5	21,0	22,9	25,9	27,6	19,0	14,2	10,1	6,5
1972.	15,1	5,9	8,6	12,2	15,0	19,1	25,2	25,1	24,3	18,2	12,0	10,5	4,7
1973.	15,2	5,7	6,7	9,0	11,9	20,0	23,2	25,7	26,0	22,9	16,4	9,0	5,7
1974.	15,2	6,5	8,8	11,4	12,9	16,6	21,7	25,9	27,5	22,0	13,4	9,7	6,5
1975.	15,2	5,1	6,0	10,3	14,0	19,6	22,5	25,9	24,9	23,0	15,7	9,4	6,4
1976.	14,4	4,2	7,1	9,1	13,5	19,2	21,9	24,8	21,4	18,6	16,2	10,1	6,5
1977.	15,5	6,2	9,7	11,7	13,7	19,0	22,6	26,0	24,6	20,7	15,2	11,2	5,3

Статистички годишњак СР Црне Горе за 1975. и 1978.

Табела 2. — МЈЕСЕЧНЕ КОЛИЧИНЕ ПАДАВИНА У ЛИТРИМА НА m^2

Год.	Годиш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1970.	1884	333,4	207,9	205,6	269,3	78,6	25,0	76,9	116,3	—	169,6	213,5	188,0
1971.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1972.	1443	248,4	151,7	33,3	148,1	44,2	24,1	78,7	145,3	219,4	129,9	179,4	41,1
1973.	1505	205,1	228,6	82,3	128,2	27,5	22,7	100,0	29,5	210,5	154,9	214,7	229,5
1974.	1679	47,0	151,5	68,0	150,9	187,8	43,5	11,4	15,5	249,0	523,4	156,6	75,2
1975.	1093	41,3	33,7	143,3	93,4	61,1	43,6	23,8	54,5	117,7	244,0	169,1	67,9
1976.	1829	161,2	80,2	157,8	212,2	88,1	110,0	68,9	94,1	106,9	142,8	247,8	358,9
1977.	1388	234,2	204,8	153,6	143,3	61,9	—	36,6	78,6	126,7	96,2	235,0	288,3

Статистички годишњак СР Црне Горе за 1975. и 1978.

Како је за развој и активност *Galbe truncatule* и одговарајућих фаза развоја паразита у спољној средини, у присуству воде, потребна температура виша од 10°C , то су услови током наших истраживања били више него добри за популацију *Galbi*. Презимјели пужићи у пролеће полажу јаја (а потом углавном угину) из којих настаје прва генерација, која љети, такође, полаже јаја из којих настаје друга генерација. Прва генерација пужића инвадира се са мирацидијумима метиља преко љета, а убрзо се инвадира и друга генерација. С обзиром на трајање развоја метиља у пужевицама, крајем љета већ почиње контаминација пашњака са метацеркаријама, тако да је њихов највећи број у октобру и новембру. Пужићи прве генерације углавном угину до зиме и преко зиме, док велики број пужића друге генерације презими и наставља врсту у пролеће следеће године. Међу пужићима који презими у доста случајева се налазе инфестирани примјерци у којима се у пролеће наставља развој фасциоле, и од којих наступа љетња контаминација пашњака са метацеркаријама.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

У времену од 1970. до 1977. године претражили смо укупно 47 локалитета у различитим епизоотским подручјима фасциолозе приобалне зоне Скадарског језера.

На пашњацима гдје су боравиле овце и говеда инфестиране фасциолом, сакупљали смо сваке године у пролеће и у јесен пужиће, које смо стављали у мале пластичне кутије заједно са мало траве која потиче са истог терена гдје се налазио и пужић; и то је најкраћим путем достављано у лабораториј. На овај начин претражили смо око 8.000 галби, које су прегледане на присуство развојних облика великог метиља.

Упоредо са овим истраживањима, вршили смо и копролошке претраге од 4.938 оваца и 2.673 говеда у циљу откривања

животиња које носе у себи фасциолу. Лабораторијска испитивања су вршена методом седиментације са употребом центрифуге.

У овом времену на јавним кланицама, које гравитирају овом подручју, кроз читаву годину вршен је макроскопски преглед јетри закланих животиња, и на овај начин је прегледано 1.612 оваца и 523 говеда.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Фасциолоза у приобалном појасу Скадарског језера представља врло озбиљан проблем код узгоја говеда и оваца. Инвадираност ових животиња је најслабије изражена у подручју крша ових терена.

Резултати претражених прелазних домаћина (*Galba truncatula*) варирали су појединих година, како се може видјети из табеле 3.

Табела 3. — ЕКСТЕНЗИТЕТ ИНВАЗИЈЕ ПОЈЕДИНИХ ГОДИНА КОД ГАЛБИ ИЗРАЖЕН У %

Година	Прољеће	Јесен
1970.	30,7	38,2
1971.	27,8	34,5
1972.	29,1	37,4
1973.	20,9	34,1
1974.	31,6	36,9
1975.	27,0	35,1
1976.	32,4	35,2
1977.	30,2	34,1
	(29,46%)	(35,67%)

Екстензитет инвазије, односно проценат инвадираних пужића са развојним облицима фасциоле био је различит и износио је од 26,9 до 38,2%, што је у првом реду зависило од климатских прилика, погодности биотопа, као и од периода године када су сакупљани прелазни домаћини.

Резултати прегледаног фецеса говеда и оваца на инвадираност са фасциолом такође су варирали појединих година, зависно од одређених локалитета, климатских прилика и начина исхране и износили су: код говеда 9,6 — 33,2%, код оваца 15,7 — 58,3%.

Процент инвадираности јетри са фасциолом хепатицом код закланих говеда и оваца на јавним кланицама у Титограду, Вирпазару, Улцињу и Бару, а која потичу са подручја приобалног појаса, кретао се: код говеда 12,4 — 39,1%, а код оваца 18,8 — 87,3%.

За вријеме наших истраживања било је неколико карактеристичних епизоотија фасциолозе на овом подручју, чији је интензитет био различит. Појединих година у неким локалитетима је страдало, угинуло или из нужде заклано више од 50% оваца. Овакав случај је регистрован у селу Понари и Вуковци 1971. године. Секцијом угинулих оваца уочавали смо јетру, која је најчешће била повећана, мање или више, глинасте боје, док су жучоводи били проширени и одебљали. У њима се налазило доста течности у којој су се налазили метиљи у великом броју. Зависно од појединог случаја, налазили смо и доста течности. Како је у већини случајева код ове епизоотије болест трајала дуже (више од 6—7 дана), на основу патолошко-анатомског налаза правили смо и бактериолошке претраге, и ту смо, поред метиљавости, у неколико случајева установили и анаеробне инфекције изазване бактеријом Френкелов бацил (*Clostridium welchii*). Код оваквих налаза поставили смо хипотезу да млади развојни облици фасциоле на свом путу продирања из цријева у јетру стварају повољне услове за анаероб *Clostridium welchii*, који се и нормално налази у цријеву оваца, да доспије до јетре гдје нађе повољне услове за своје патогено дјеловање, с обзиром да је организам иначе ослабљен због инфестације фасциолом.

Иако су сточари ових терена добро упознати какве штете могу настати због ове паразитозе, иако знају што треба чинити приликом предузимања основних превентивних мјера за њено сузбијање, прилично се неодговорно односе према узгоју стоке, а то их често пута стаје великих материјалних губитака, и то узимајући у обзир само непосредне штете од угинућа и принудних клања, а о смањеним приносима меса, млијека, вуне итд. да и не говоримо.

ЗАКЉУЧАК

На основу добивених резултата приликом наших истраживања у времену од 1970. до 1977. године, може се закључити следеће:

Фасциолоза је честа паразитарна болест преживача (овце, говеда) у приобалној зони Скадарског језера.

Процент инвадираних пужића (Галба) са развојним облицима фасциоле био је различит и износио је 26,9 — 38,2%, зависно од локалитета, климатских прилика, биотопа, као и периода године када су сакупљани.

Процент инвадираних говеда приликом копролошких претрага износио је 9,6 — 33,2%, а оваца 15,7 — 58,3%, зависно од локалитета, климатских прилика и начина исхране.

Процент инвадираности јетри фасциолом код закраних говеда и оваца на јавним кланицама, која потичу са ових терена, износио је: код говеда 12,4 — 39,1%, а код оваца 18,8 — 87,4%.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Babić, I.: Veterinarska parazitologija, Zagreb, 1946.
- 2) Boray, J.: Acta vet. acad. sci hung. 6 (4), 469—473, 1956.
- 3) Korlan, S.: Bull. Office int. epizoot. XXV sess. 1957, № 475.
- 4) Kruglov, N. D.: Materialy k nauč. konf. vsesajuzn. obšč. geljmint, 134—137, 1966.
- 5) Микачић, Д.: Вет. архив 25, 75, 1955.
- 6) Микачић, Д.: Фасциолоза домаћих животиња. Актуелни проблеми ветеринарске терапије и профилаксе, Загреб 197—199, 1957.
- 7) Невенић, В.: Метиљавост и њено сузбијање. Вет. гласник XI, 7, 1957.
- 8) Шибалић и Цветковић, Љ.: Инвазионе болести домаћих животиња, Београд, 1960.
- 9) Whitlock, I. H.: Diagnosis of Veterinary parasitisms, London, 1960.
- 10) Спасић, И., Невенић, В.: Комплетна заштита оваца које се меринизирају у Црној Гори од фасциолозе, желудчано-пријевне стронгилозе. Ветеринарски гласник, 5, 1960.
- 11) Мандић, Д., Бетковић, М.: Фасциолоза у Команском и Љешкопољском лугу. Пољопривреда и шумарство XIX, 2, 1973.
- 12) Ангеловски, Т., Илијев, А.: Епизоотологија на фасциолозата кај говедата и овците во СР Македонија. Прилози МАНУ, Скопје, 1975.

Darko MANDIĆ

FASCIOLIASIS IN CATTLE AND SHEEP IN REGION OF LAKE SKADAR

Summary

Fascioliasis is a frequent disease of cattle and sheep in littoral zone of Lake Skadar; in some years it causes great harms to these kinds of animals.

The percent of infected galbi on these terrains, with the developmental forms of fasciolia, was different in some years, and it depended upon the locality, climatic conditions, biotopes and periods of the year when the specimens were collected. That percent was 26.9 — 38.2%.

The percent of infected cattle during the coprological examinations was 9.6 — 33.2%, and of sheep 15.7 — 58.3%, and it depended upon the ecological conditions. Coprological examinations were carried out by method of sedimentation with use of centrifuge.

In our investigations (1970—1977) we performed the macroscopic examination of livers of slaughtered animals in public slaughterhouses, originating from the districts covered by the investigations. This way the number of 1,612 of sheep and 523 of cattle heads were examined. The percentage of livers stricken by fasciolia rated 12.4 — 39.1% in cattle and 18.8 — 87.4% in sheep, what again depended upon the ecological conditions.

