

УДК 619.616.99

К. К. БАЙТУРСИНОВ

## К ИЗУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИИ ГЕЛЬМИНТОВ КАБАНА (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) В КАЗАХСТАНЕ

(Международного казахско-турецкого университета имени А. Ясави)

Выявлено, что в формировании общей гельминтофaуны диких животных ведущую роль играет филогенетический фактор, а экологический, географический и антропический факторы влияют лишь на количественную и качественную характеристику фауны паразитов.

Гельминтологические исследования кабанов в Казахстане проводились в конце XIX века и прошлом столетии в Южно-Казахстанской [1–3], Кзылординской [2, 4, 5], Алматинской [2, 6–8], Костанайской [2], Атырауской и Актобинской областях [9]. В результате у кабанов зарегистрировано в Казахстане 17 видов гельминтов: trematod – 4 (*D. lanceatum*, *F. hepatica*, *Gastroducooides hominis* и *Opisthorchis felineus*), цestod – 3 (*Alveococcus multilocularis*, *larvae*; *E. granulosus*, *larvae*; и *Thydatigena*, *larvae*), нематод – 9 видов (*Ascarops strongylina*, *Ascaris suum*, *Gnathostoma hispidum*, *Metastrongylus salmi*, *M. elongatus*, *M. pudendotestus*, *Physoccephalus sexalatus*, *Trichocephalus sp.* и *Trichinella spiralis*) и один вид скребней (*Macracanthorhynchus hirudinaceus*).

Следует отметить, что некоторые виды гельминтов, обнаруженные у кабана в пределах Казахстана, часто заражают и людей. В частности, *Alveococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus*, *Opisthorchis felineus* и *Trichinella spiralis*. Имеются достоверные сведения о случаях заболевания людей трихинеллезом, причем источником его служило мясо зараженного кабана [10].

Считается, что гельминтофaуна кабана окончательно не выяснена, и, поскольку это животное является объектом активной охоты, дополнительные исследования в этом аспекте представляются актуальными и в теоретическом, и практическом аспектах.

### Материалы и методы

В разных географических регионах республики методом полных гельминтологических вскрытий исследовали 11 кабанов: две двухлетки в пойме реки Иргиз (Актобинская область) –

1991 г.; три животного годичного, двух- и трехлетнего возраста в охотничьем хозяйстве «Золотенок» (Атырауская область) – 1992 г.; взрослого самца в Каркаралинском лесхозе Карагандинской области – 1993 г., 6-месячного кабанчика в Илийском районе Алматинской области – 1994 г. и четыре кабана в возрасте полутора, двух, трех, пяти и шести лет в пойме Сырдарьи на территории Туркестанского района Южно-Казахстанской области – 2001 и 2003 гг.

### Результаты исследований

В результате исследований у дикой свиньи установили 10 видов гельминтов (табл. 1).

**Особенности экологии *S. scrofa*.** В силу пластичности кабан заселяет самые разнообразные регионы – от южных районов таежной зоны до лесостепи, а также тугайно-тростниковые поймы европейских и азиатских рек на всей территории Палеарктики.

Кабаны в Казахстане обитают небольшими группами, постоянно мигрируя с одного места на другое. Основную часть времени они проводят в местах, мало доступных для других видов животных. Все это снижает насыщенность территории инвазионными элементами.

По характеру питания они всеядные, поедают вегетативные подземные (корни, корневища, клубни и луковицы) и надземные части растений, а также различные плоды, ягоды и семена. Значительную роль в рационе кабана играют животные корма, где преобладают дождевые черви, моллюски, личинки и имаго почвенных насекомых, мелкие рептилии, земноводные и мышевидные грызуны. Кабан охотно поедает падаль и дохлых рыб. Обычно свиньи достают пищу, перекапывая верхние слои почвы. Широкий спектр питания животной пищей обуславли-

Таблица 1. Гельминтофауна кабана (по данным полных гельминтологических вскрытий)

№ п/п	Виды гельминтов	Показатели инвазии* по административным областям									
		Актюбинская (n=2)		Алматин- ская (n=1)		Атырауская (n=3)		Караган- динская (n=1)		Южно-Казахстан- ская (n=4)	
		ЭИ	ИИ		ЭИ	ИИ	ЭИ	ИИ		ЭИ	ИИ
			сред- няя	экстрес- мумы				сред- няя	экстре- мумы		
1	<i>Gastropiscoides hominis</i> Lewis et McConal, 1876					2	33	11-54		1	8
2	<i>Echinococcus granulosus</i> (Batsch, 1786), larvae					1	6			1	2
3	<i>Ascarops strongylina</i> (Rudolphi, 1819)									2	8
4	<i>Phyocephalus sexalatus</i> (Molin, 1860)	1	1							2	13
5	<i>Gnathostoma hispidum</i> Fedtschenko, 1872									2	12
6	<i>Ascaris suum</i> (Goeze, 1782)	1	11		1	3	18	2-44		2	7
7	<i>Metastrongylus elongatus</i> (Dujardin, 1846)									2	142
8	<i>Railliet et Henry, 1911</i>									1	56
9	<i>M. pudendotectus</i> (Wostokov, 1905)									2	4
10	<i>Trichocephalus suis</i> Schrank, 1788										2-6
	<i>Macracanthorhynchus</i> <i>hirudinaceus</i> (Pallas, 1781)	2	2	1-3	1	10					1
	Итого видов:	3	1	6							3

\*Абсолютные показатели.

вают наличие в их гельминтофaуне целого ряда биогельминтов. Так, в зоне тугайных лесов, где основой животной пищи кабана являются олигохеты, массовыми паразитами оказываются нематоды рода *Metastrongylus*, существенно влияющие на динамику численности зверей.

Но в то же время своеобразный способ добычи пищи, а именно, извлечение из земли корней и луковиц растений и употребление молодых побегов тростника в болотистых местах, предохраняет кабанов от заражения их гельминтами, характерными для домашних и диких жвачных. Как известно 70% всех отхаркивающих и противоглистных препаратов изготавливаются из растений. Дикие свиньи питаются растениями, в число которых входят и сильно ядовитые и, следовательно, могущие оказать антигельминтное действие. Некоторые корни, употребляемые кабанами без плохих последствий, вызывают отравление у волков и лисиц. Так, в Кызыл-Кумах наблюдалось отравление собак, наевшихся кишок диких свиней с содержанием кшалы (*Eminium lehmanni*).

О малой чувствительности диких свиней к различным ядам органического происхождения свидетельствует факт поедания ими на Кавказе таких ядовитых трав как аконит (*Aconitum orientale*) и анемона (*Anemona tubellata*) [11].

Кажется противоречивым, что у диких кабанов количество видов гельминтов меньше, чем у домашних свиней. Малочисленность видового состава гельминтов кабанов зависит, главным образом, от своеобразия природных условий в стациях обитания и способа добычи пищи, а относительно низкая интенсивность инвазии – от разреженности популяции животного вследствие высокого охотниччьего прессинга. В тех местах, где кабаны обитают более плотной популяцией, отмечаются высокие показатели инвазии. Так, в горах Таджикистана, где сравнительно много кабанов, зарегистрирована высокая интенсивность заражения их гельминтами. Этому способствует и иной, чем в Казахстане, состав пищи диких свиней. Преобладающими кормами там являются ягоды, фрукты и другие неядовитые

растения. Массовое поражение диких свиней кишечными формами паразитических червей обусловлено меньшим количеством растений с антигельминтными свойствами в пищевом рационе [12].

Примером, свидетельствующим о зависимости экстенсивности и интенсивности инвазии от состава корма и других экологических особенностей, может служить также сравнение результатов наших исследований в Казахстане с таковыми в Беловежской пуще. У диких свиней пущи отмечена высокая зараженность животных гельминтами вообще, и кишечными, в особенности [13], а в Казахстане зарегистрирована малая интенсивность инвазии паразитов кишечного тракта. По содержимому желудочно-кишечного тракта, основную массу пищи составляют корни и корневища растений. Можно полагать, что среди них имеются и растения, обладающие антигельминтными свойствами [14].

В целом, экстенсивность и интенсивность заражения гельминтами диких свиней в Казахстане сравнительно низка и видовой состав относительно беден.

**Кабан и домашняя свинья.** В результате исследований и анализа литературы выявили, что фауна гельминтов домашней свиньи более разнообразна, чем кабана. В частности у первого животного выявили 27 видов гельминтов, тогда как у второго – лишь 13 (табл. 2).

Общность гельминтофагии этих ближайших родственников составляла всего 40,7%, что было гораздо меньше ожидаемой величины. Это вполне объяснимо тем, что домашние свиньи содержатся преимущественно в свинарниках или выпасаются на искусственных пастбищах, где создаются условия для контакта с другими домашними животными и дикими сородичами. У кабанов же влияние зональных факторов в значительной степени уменьшено тем, что они обитают на интразональных участках (тугайные заросли, речные долины, тростниковые заросли вокруг озер и т.д.), имеющих относительно однообразные, азональные условия. Однако частая смена мест и зональных участков все же вносит значительное разнообразие на состав фауны кабанов, поскольку при этом они контактируют с разнообразными компонентами биоценоза. К примеру, такие виды как *Opisthorchis felineus* и *Gn. hispidum*

Таблица 2. Сопоставление фауны гельминтов кабана и домашней свиньи

№ п/п	Виды гельминтов	Кабан	Домашняя свинья*
1	<i>Dicrocoelium lanceatum</i> Stiles et Hassall, 1896	–	+
2	<i>Gastrodiscooides hominis</i> Lewis et McConal, 1876	+	–
3	<i>Fasciola hepatica</i> L., 1758	–	+
4	<i>Eurytrema pancreaticum</i> (Janson, 1889) Loos, 1907	–	+
5	<i>Opisthorchis felineus</i> (Rivolta, 1884)*	+	–
6	<i>Alveococcus multilocularis</i> (Leucart, 1863), larvae	–	+
7	<i>Echinococcus granulosus</i> (Batsch, 1786), larvae	+	+
8	<i>Multiceps multiceps</i> (Leske, 1780), larvae	–	+
9	<i>Taenia hydatigena</i> (Pallas, 1766), larvae	–	+
10	<i>T.sodium</i> L., 1758, larvae	–	+
11	<i>Ascaris suum</i> (Goeze, 1782)	+	+
12	<i>Ascarops strongylina</i> (Rudolphi, 1819)	+	+
13	<i>Gnathostoma hispidum</i> Fedtschenko, 1872	+	–
14	<i>Bunostomum trigonocephalum</i> (Pudolphi, 1808) Railliet, 1902	–	+
15	<i>Diocophyme renale</i> (Goeze, 1782)	–	+
16	<i>Haemonchus contortus</i> (Rudolphi, 1803) Cobbold, 1898	–	+
17	<i>Marshallagia marshalli</i> (Ransom, 1907) Orloff, 1933	–	+
18	<i>Metastrongylus elongatus</i> (Dujardin, 1846) Railliet et Henry, 1911	+	+
19	<i>M. pudendotectus</i> (Wostokov, 1905)	+	+
20	<i>M.salmi</i> Gedoelst, 1923*	+	+
21	<i>Nematodirus oiratianus</i> Rajevskaja, 1929	–	+
22	<i>Oesophagostomum dentatum</i> (Rudolphi, 1803) Molin, 1861	–	+
23	<i>Ostertagiella circumcincta</i> (Stadelmann, 1894) Andreeva, 1957	–	+
24	<i>Phyocephalus sexalatus</i> (Molin, 1860)	+	+
25	<i>Setaria labiato-papillosa</i> (Alessandrini, 1838)	–	+
26	<i>Trichinella spiralis</i> (Owen, 1835)*	+	+
27	<i>Trichocephalus suis</i> Schrank, 1788	+	+
28	<i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbond, 1879) Railliet et Henry, 1909	–	+
29	<i>T.colubriformis</i> (Giles, 1892) Ransom, 1911	–	+
27	<i>Macracanthorhynchus</i> <i>hirudinaceus</i> (Pallas, 1781)	+	+
	Итого видов	13	27

\*Литературные данные [10].

были обнаружены лишь у кабана, тогда как у домашних родичей они не встречались. К тому же этологической особенностью кабана, является поедание растительности, обладающей антгельминтными свойствами, что также нашло отражение на фауне гельминтов.

Наличие в фауне домашней свиньи типичных для жвачных копытных трихостронгилид (*H. contortus*, *M. marshalli*, *N. oiratianus*, *O. dentatum*, *O. circumcincta*, *T. taxei* и *T. colubriformis*), которые отсутствуют у дикого кабана, свидетельствует о роли такого экологического фактора, как выпасание на общих со жвачными животными пастбищах.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что гельмintoфауна домашней и дикой свиньи является менее подходящим объектом для зоогеографического анализа, чем гельмintoфауна жвачных животных, имеющих более тесные связи с характерными биотопами конкретных ландшафтно-географических зон.

Следует особо отметить, что дикие свиньи могут быть источником инвазии для человека, сельскохозяйственных и промысловых животных, потому что у кабана паразитируют общие с ними гельминты.

Таким образом, анализируя степень зараженности диких копытных в настоящее время, можно заключить, что вследствие снижения общего животноводческого пресса на пастбища уменьшились потоки инвазии со стороны домашних животных. Постоянное увеличение браконьерства, спортивной охоты и снижение численности самих диких животных также повлияли на уровень интенсивности инвазии гельминтами, которая, согласно нашим исследованиям, в целом, была относительно низкой.

Наши данные подтверждают, что чем больше филогенетическая отдаленность хозяев, тем меньше общность гельминтов; чем хозяева ближе филогенетически, тем у них больше общность гельминтов. Таким образом, в формировании гельминтов кабана ведущую роль играет филогенетический фактор. Экологический, географический и антропологический факторы могут только менять количественную и качественную сторону фауны гельминтов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федченко А.П. *Gnatostoma hispidum* n.sp – новый паразит свиней // Изв. Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. М., 1872. Вып. 1, т. 10. С. 106-111.
2. Шоль В.А. Гельминтозы свиней Казахстана. Алматы, 1964. 45 с.
3. Байтурсынов К.К. К изучению экологии гельминтов кабанов в Южно-Казахстанской области // Вестник с.-х. науки Казахстана. 2005. № 4. С. 33-35.
4. Скрябин К.И. Пятая Российская гельминтологическая экспедиция в Туркестанский край // Деятельность двадцать восьмой гельминтологической экспедиции в СССР (1919–1925). М., 1927. С. 40-92.
5. Баданин Н.В. К обнаружению *Gastrodiscoides hominis* паразита человека и дикого кабана Казахстана // Русский журнал тропической медицины, медицинской и ветеринарной паразитологии. 1929. Т. 7, № 8. С. 514-516.
6. Баданин Н.В. К познанию гельмintoфауны дикого кабана Прибалхашского района // Мед. Мысль Узбекистана и Туркменистана. 1931. № 4. С. 1-6.
7. Захранлов Я.Н. Гельминты свиней юго-востока Казахстана: Автореф. .... канд. биол. наук. Алма-Ата: Институт зоологии АН КазССР, 1955. 16 с.
8. Захранлов Я.Н. Гельмintoфауна домашних свиней и диких кабанов Юго-Востока Казахстана // Тр. Института зоологии. Алма-Ата, 1958. Т. 9. С. 92-103.
9. Байтурсынов К.К., Грачев В.А. Гельминты диких свиней Атырауской и Актобинской области // Сб. науч. трудов: Актуальные вопросы профилактической медицины. Туркестан, 1999. С. 63-70.
10. Боеев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я. Гельминты копытных животных Казахстана. Алма-Ата, 1962. Т. 1. 376 с.
11. Студский А.А. Кабан. Алма-Ата, 1956. 220 с.
12. Мельникова Т.Г. Некоторые сведения о гельмintoфауне кабана *Sus scrofa nigripes* в Таджикистане // Сб.: Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии. Алма-Ата, 1961. Вып. 3. С. 285-287.
13. Беляева М.Я. К изучению гельмintoфауны млекопитающих Беловежской пущи // Тр. Всесоюзного института гельминтологии им. К. И. Скрябина. 1956. Т. 6. С. 100-104.
14. Шретер А.И., Крылова И.Л. Как находят лекарственные растения. М., 1962. 82 с.

## Резюме

Жабайы жануарлардың жалпы гельмintoфаунасының қалыптасуын филогенетикалық фактор айқындастырын көрсетілді, ал экологиялық, жағрафиялық және антропикалық факторлар паразиттер фаунасының тек елшемдік және сапалық көрсеткіштеріне әсер ететіні анықталды.

## Summary

There was defined the main role of philogenetic factor for developing common fauna helminthes of wild animals but ecological, geographical and anthropic factors were influed only for qualitative and quantitative structure of parasites' fauna.