

УДК 619:616.995.1

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-4-77-83

Об эпизоотической ситуации по основным гельминтозам свиней разных пород в Грузии

Леван Михайлович Уджмаджуридзе, Шадиман Отарович Поцхверия,
Роланд Сергеевич Митичашвили, Цисана Варламовна Килиптари

Научно-исследовательский центр сельского хозяйства Грузии, 0159, г. Тбилиси, проспект Маршала Геловани, 6,
e-mail: toshadiman@gmail.com

Поступила в редакцию: 05.08.2018; принята в печать: 19.11.2018

Аннотация

Цель исследований: изучение эпизоотической ситуации по основным гельминтозам свиней разных породных групп в Грузии.

Материалы и методы. Генетические и краниологические исследования кахетинских свиней были проведены по общепринятым методикам в Институте цитологии и генетики Сибирского Отделения Академии Наук СССР и на кафедре разведения и генетики сельскохозяйственных животных Грузинского зооветеринарного учебно-исследовательского института. Поиски кахетинских свиней вели в Ахметском, Душетском, Кварельском, Лагодехском, Телавском и Тианетском районах (Восточная Грузия). Работу по изучению эпизоотической ситуации по гельминтозам у свиней проводили в 2014–2017 гг. В фермерских и приусадебных хозяйствах по методу Щербовича копрологически обследовали свиней в возрасте от 3 до 10 мес.

Результаты и обсуждение. В настоящее время в Грузии у свиней преимущественно распространены аскаридоз, эзофагостомоз, трихоцефалез и метастронгилез, возбудителями которых инвазировано 45,6% обследованных свиней. Следует отметить, что ими в большей степени инвазированы помесные свиньи (47,7%), чем кахетинские (41,1%). Повсеместно распространен эзофагостомоз, возбудителем которого инвазированы 34,7% обследованных свиней. Показатели экстенсивности их инвазирования другими видами гельминтов значительно ниже. Кахетинские свиньи наименее инвазированы аскаридами (1,6%), трихоцефалами (1,6%) и метастронгилами (0,6%), чем помесные свиньи (соответственно, 16,1%; 4,7 и 5,1%). По сравнению с другими видами гельминтов, кабаны также преимущественно инвазированы эзофагостомами (46,3%).

Ключевые слова: свиньи, кабаны, инвазированность, Грузия.

Для цитирования: Уджмаджуридзе Л. М., Поцхверия Ш. О., Митичашвили Р. С., Килиптари Ц. В. Об эпизоотической ситуации по основным гельминтозам свиней разных пород в Грузии // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 4. С. 77–83. DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-4-77-83

© Уджмаджуридзе Л. М., Поцхверия Ш. О., Митичашвили Р. С., Килиптари Ц. В.

About Epizootic Situation on Major Helminthosis of Different Breeds of Pigs in Georgia

Levan M. Udzhmadzhuridze, Shadiman O. Potskhveriya, Roland S. Mitichashvili,
Tsisana V. Kiliptari

Scientific research center of agriculture of Georgia, 6, Marshal Gelovani Avenue, Tbilisi 0159,
e-mail: toshadiman@gmail.com

Received on: 05.08.2018; accepted for printing on: 19.11.2018

Abstract

The purpose of the research is to study the epizootic situation on major helminthosis of different breed groups of pigs in Georgia.

Materials and methods. Genetical and craniological researches of Kakhetian pigs have been conducted according to common methods at the Institute of cytology and genetics of Siberian Branch of the USSR Academy of Science and at the subdepartment of live-stock animals breeding and genetics of Georgia Zooveterinary Research Institute. Searches of Kakhetian pigs were conducted in Akhmeta, Dusheti, Kvareli, Lagodekhi, Telavi and Tianeti districts (East Georgia). Work on study of epizootic situation on pigs helminthiasis was conducted in 2014-2017. Pigs at the age from 3 to 10 months were examined coprologically according to Shcherbovich's method in farming enterprises and in homesteadings.

Results and discussion. Now in Georgia ascariasis, oesophagostomosis, trichocephalosis and metastrongylosis are mainly generalized in pigs, their activators had infected 45.6% of examined pigs. It is worth pointing out that mongrel pigs (47.7%) were more infected by them than Kakhetian pigs (41.1%). Oesophagostomosis is all-pervasive and its activator has infected 34.7% of pigs. Extensity indices of their infection by other helminths species are significantly below. Kakhetian pigs are infected by ascariasis (1.6%), trichocephalosis (1.6%) and metastrongylosis (0.6%) less than mongrel pigs (16.1%, 4.7% and 5.1% respectively). As compared with the other helminths species wild boars were also mainly infected by oesophagostomosis (46,3%).

Keywords: pigs, wild boars, infection, Georgia.

For citation: Udzhmadzhuridze L. M., Potskhveriya Sh. O., Mitichashvili R. S., Kiliptari Ts. V. About Epizootic Situation on Major Helminthosis of Different Breeds of Pigs in Georgia. *Rossiyskiy parazitologicheskii zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12(4): 77-83. DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-4-77-83

Введение

Животноводство – традиционная отрасль сельского хозяйства Грузии. В течение столетий здесь были выведены местные породы и популяции лошадей, крупного рогатого скота, овец, коз, свиней, кур, водоплавающей птицы. Они характеризуются выносливостью, адаптированы к местной эпизоотической ситуации и в условиях сложного рельефа и скудной кормовой базы дают высококачественную продукцию. До 19-го века в Восточной Грузии, регионе – Кахетии, на южных склонах Главного Кавказского хребта, покрытых лесами, выращивали только местную кахетинскую породу. Она сформировалась путем одомашнивания и народной селекции европейского кабана кавказского подвида (*Sus Scrofa attila*) и сохранилась до наших дней.

За последние годы в Грузии не уделялось должное внимание селекции и разведению местных пород и популяций скота и птицы. В результате резко сократилась их численность, а некоторые из них, в частности кахетинская свинья, оказались на грани исчезновения. Исходя из создавшейся ситуации, сохранение и улучшение аборигенных пород и популяций, создание их генетического банка стало приоритетным направлением исследовательских работ Департамента животноводства, ветеринарии и кормопроизводства Научно-исследовательского центра сельского хозяйства Грузии.

Одним из препятствий на пути решения этой задачи являются гельминтозы. В 50-х годах прошлого столетия в Грузии гельминтофауну свиней изучала Л. И. Коява [1]. Методом

полного гельминтологического вскрытия она обследовала 53 кабана и 82 домашних свиных. Были обнаружены 23 вида гельминтов, из них два вида трематод, четыре – цестод, 16 – нематод, один вид акантоцефал. Кабаны были инвазированы 19 видами, из которых 14 были общими с домашними.

Позже, при изучении распространения гельминтозов у домашних свиней установлено, что в Грузии макроканторинхусами инвазировано 22,0% обследованного поголовья [2], эзофагостомами – 46,5% [3], метастронгилами – 37,8% [4], аскаридами и трихоцефалами – соответственно 53,9 и 26,2% [5].

В настоящее время, в республике изменились формы хозяйствования, в том числе в сельском хозяйстве и, в частности – в животноводстве. Резко сократилось поголовье всех видов скота, в том числе свиней; были ликвидированы свиноводческие фермы. Это не могло не отразиться на эпизоотической ситуации. Кроме того, вопросы эпизоотологии гельминтозов отдельно кахетинской свиньи не изучены.

Целью наших исследований было изучение эпизоотической ситуации по основным гельминтозам диких и кахетинских свиней в Грузии.

Материалы и методы

Генетические и краниологические исследования кахетинских свиней были проведены по общепринятым методикам в Институте цитологии и генетики Сибирского Отделения Академии Наук СССР и на кафедре разведения и генетики сельскохозяйственных животных Грузинского зооветеринарного учебно-исследовательского института [6, 7].

Поиски кахетинских свиней велись в Ахметском, Душетском, Кварельском, Лагодехском, Телавском и Тианетском районах (Восточная Грузия), леса которых являются классическим местом их обитания. С целью изучения вопроса инвазирования свиней гельминтами в фермерских и приусадебных хозяйствах по методу Щербовича копрологически обследовали свиней в возрасте от 3 до 10 мес. Подлежащие обследованию свиные были разделены на две группы – кахетинской и помесей.

Краткая характеристика кахетинской свиньи. Кахетинская свинья – позднеспелое животное, для которого характерна низкая

плодовитость, что обусловлено его одомашниванием и содержанием в экстремальных условиях. Живая масса составляет 100–110 кг, плодовитость – 5–8 поросят, длина тела – до 100 см, высота в холке – до 65 см, молочность – 25–30 кг. Выход чистого мяса из туши составляет 63%, что на уровне культурных пород свиней. Следует отметить, что мясо кахетинской свиньи имеет мраморную консистенцию, что очень важно для изготовления хамона (рис. 1).



Рис. 1. Мясо свиньи:
слева – помесной; справа – кахетинской

Выращивание и откорм кахетинских свиней не требуют особых затрат. В течение почти всего года их содержат в помещениях легкого типа в лесах, где в избытке разные плоды – основной корм для кабанов. Вечером, при возвращении, им дают небольшое количество зерна. Характерной особенностью является то, что за 3–4 сут до опороса свиноматки отделяются от стада и примерно через неделю после опороса вместе с поросятами возвращаются в стадо. Новорожденные поросята на спине имеют продольные полосы (рис. 2), которые в 3–4-месячном возрасте исчезают.

Результаты и обсуждение

При проведении краниологических исследований выяснилось, что череп южнокавказского кабана и кахетинской свиньи низкий и длинный, а профиль – прямой, у свиней же ландрасской породы, – соответственно, высокий, короткий и прогнутый. Слезная кость южнокавказского кабана и кахетинской свиньи имеет форму параллелепипеда, а клыки длинные. У



Рис. 2. Новорожденные поросята кахетинской свиньи

свиней ландрасской породы слезная кость квадратной формы, а клыки – короткие (рис. 3).

В результате генетических исследований было установлено, что эритроцитарный антиген Ga из генетической системы G кровяных групп четко характерен для индивидов кахетинской свиньи и кавказских кабанов, а у культурных пород его частота значительно меньше.

Радикально различные данные получены по двухаллельной генетической системе – F кровяных групп. Ни у одного индивида ка-

хетинских свиней (так же как у европейских и кавказских кабанов) не оказалось антигена Fa. Это указывает на их большое филогенетическое сходство. И наоборот, почти у каждого индивида свиней азиатской породы на оболочке эритроцитов имеется антиген – Fa. Большое разнообразие между антигенными и генными частотами было установлено и при изучении многоаллельной генетической системы E кровяных групп, в которой имеется 11 антигенов.

Известно, что диплоидное число хромосом домашних свиней составляет 38, а у европейского кабана зафиксировано 36 и 38 хромосом. Согласно нашим исследованиям у кахетинской свиньи и северно- и южнокавказских кабанов зафиксирован идентичный кариотип – 38 хромосом. Все эти показатели вместе с фенотипическими сходствами, а также продольнополосатость новорожденных поросят являются доказательством того, что кахетинская порода свиньи получена путем одомашнивания своего дикого предка.

В 2014 г. типичные индивиды кахетинской породы свиней были обнаружены в селах Ахметского и Душетского районов. Свиней разместили на ферме опытной животноводческой базы Научно-исследовательского центра сель-

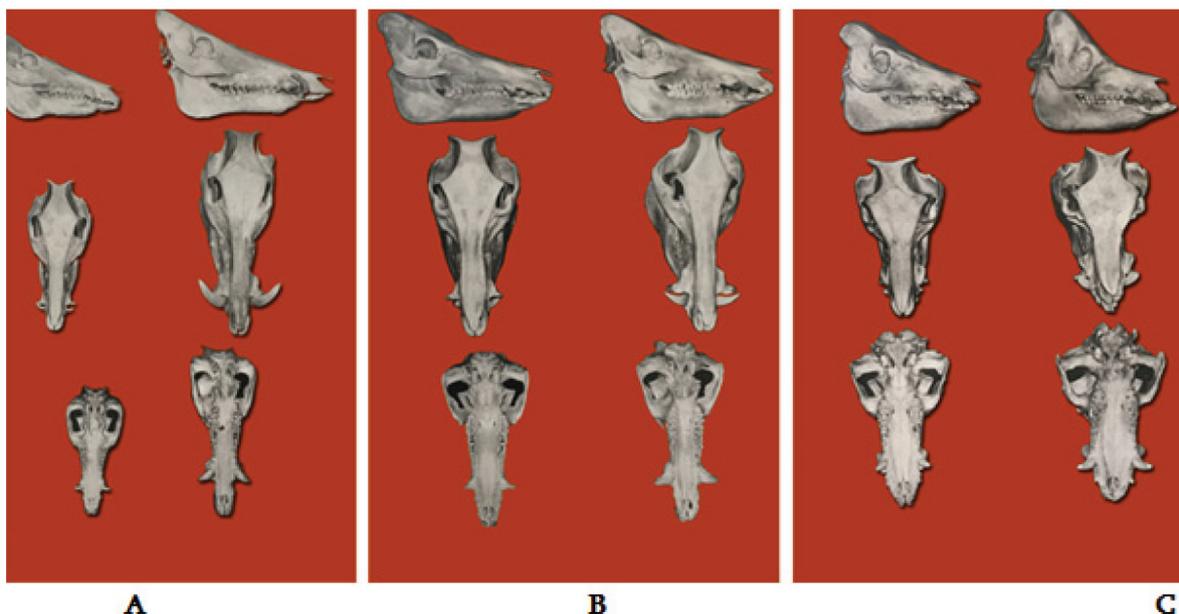


Рис. 3. Морфологическое строение черепов взрослых свиней:

А – южнокавказского кабана; В – кахетинской свиньи;
С – ландрасской породы в трех измещениях; слева – свиноматки, справа – хряки

ского хозяйства Грузии, где проводится научно-исследовательская работа по их размножению в себе, повышению роста живой массы и показателей продуктивности. В результате консолидации породы будут определены ее стандарты, что станет основой для создания генетического банка кахетинской свиньи. В настоящее время на ферме имеются 170 голов указанной породы. К концу года их число возрастет до 250. В дальнейшем настоящая ферма будет выполнять функции репродуктора первого ряда и обеспечивать племенным молодняком заинтересованных фермеров и приусадебные хозяйства.

По сложившейся традиции в Грузии свиней содержат в лесогорной зоне в полустационарных условиях. В приусадебных хозяйствах население в основном содержит 2–3 головы, которые в течение дня передвигаются по населенному пункту или пасутся на близлежащих территориях. Такая практика содержания свиней является причиной их инвазирования гельминтами.

В настоящее время в Грузии у свиней преимущественно распространены аскаридоз, эзофагостомоз, трихоцефалез и метастронгилез, возбудителями которых инвазировано 45,6% обследованных свиней (табл.). Ими в большей степени инвазированы помесные свиньи (47,7%), чем кахетинские (41,1%). Повсеместно распространен эзофагостомоз, возбудителем которого инвазированы 34,7% обследованных свиней. Показатели экстенсивности их инвазирования другими видами гельминтов значительно ниже. Кахетинские свиньи наименее инвазированы аскаридами (1,6%), трихоцефалами (1,6%) и метастронгилами (0,6%), чем помесные свиньи (соответственно, 16,1%; 4,7 и 5,1%). Кабаны также преимущественно инвазированы эзофагостомами (46,3%), как и в Беларуси [8].

Тот факт, что по сравнению с помесными свиньями, кахетинские менее инвазированы этими видами гельминтов, можно объяснить тем, что кахетинские свиньи практически в течение всего года находятся в лесу и там питаются плодами (желудь, буковый орешек, каштан, фундук, орехи, дикие яблоки и груши, мушмула, кизил, боярышник, ежевика, барбарис, черника и др., в том числе ароника), которые возможно обладают гельминтоцидными свойствами, в результате чего в желудочно-кишечном тракте свиней создается среда, губительно действующая на гельминтов. Однако, это является только предположением, так как не подкреплено результатами исследований.

По результатам наших исследований (см. табл.), в настоящее время в Грузии показатели зараженности свиней аскаридами, эзофагостомами, трихоцефалами и метастронгилами гораздо ниже, чем об этом сообщалось во второй половине прошлого века, а инвазированных макроканторинхусами свиней мы вовсе не выявили. Это явление можно объяснить уменьшением численности всех видов скота, в том числе свиней. Следовательно, резкое уменьшение в цепи эпизоотического процесса численности восприимчивых животных повлекло за собой уменьшение загрязненности внешней среды инвазионным началом и ослабление фактора передачи инвазии. Однако, мы не можем утверждать, что макроканторинхоз в Грузии ликвидирован, тем более, что здесь имеются все условия для нарастания этой инвазии.

С целью изготовления известного бренда – Хамон, в январе 2017 г. на ферме Научно-исследовательского центра были забиты четыре головы кахетинских свиней. При их обследовании методом трихинеллоскопии все туши были свободными от трихинеллезной инвазии. Окорока, из которых готовят хамон,

Таблица

Зараженность гельминтами кахетинской и помесных свиней в Грузии в 2014–2017 гг.

Порода свиней	Обследовано, гол.	Из них инвазировано	Процент инвазированности	Заражено							
				аскаридами	%	эзофагостомами	%	трихоцефалами	%	метастронгилами	%
Кяхетинская	319	131	41,1	5	1,6	126	39,6	5	1,6	2	0,6
Помеси	728	347	47,7	117	16,1	237	32,6	34	4,7	37	5,1
Всего	1047	478	45,6	122	11,6	363	34,7	39	3,7	39	3,7



Рис. 4. Сушка окороков

закопали в поваренную соль. Срок содержания окороков в соли зависит от его массы. В частности, окорок массой 12 кг в соли содержится в течение 12 сут. После истечения предусмотренного технологией срока содержания в соли, окорока были извлечены, их промыли водопродной водой и повесили на вилках для сушки в закрытом помещении (рис. 4). В течение первого месяца процесса сушки температура воздуха в помещении была 4–6°C. В последующие месяцы температуру воздуха в помещении постепенно повышали, с тем чтобы через полтора года (конец процесса сушки) она была на уровне 18–20°C. Следует отметить, что если процесс сушки окороков продлить до 2–3 лет, качество хамона значительно повышается.

Заключение

Краниологическими и генетическими исследованиями установлено, что в Грузии аборигенная порода кахетинской свиньи выведена путем прямого одомашнивания своего европейского предка (*Sus Scrofa attila*) и народной селекции.

В настоящее время в Грузии преимущественно распространены аскаридоз, эзофагостомоз, трихоцефалез и метастронгилез. Их возбудителями наиболее инвазированы помесные свиньи (47,7%), чем аборигенные, кахетинской породы (41,1%). Это явление можно объяснить генетическим их родством с кабанями, а также их содержанием в экстре-

мальных условиях, в результате чего организм кахетинской свиньи обладает более высокой резистентностью.

Литература

1. Коява Л. И. К изучению гельминтофауны диких и домашних свиней Восточной Грузии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. 1961. 10 с.
2. Садатерашвили Ю. Ф. Биология *Macrocanthorhynchus hirudinaceus* (Pallas, 1781) и эпизоотология вызываемого им заболевания в условиях Грузинской ССР: автореф. дис. ... канд. вет. наук. 1970. 18 с.
3. Цомаия Г. П. Распространение и динамика эзофагостомоза свиней в Грузинской ССР и изучение методов терапии этого гельминтоза: автореф. дис. ... канд. вет. наук. 1972. 23 с.
4. Квачадзе Г. А. Некоторые вопросы эпизоотологии метастронгилеза свиней в Грузинской ССР и поиски эффективных при этом гельминтозе антгельминтиков: автореф. дис. ... канд. вет. наук. 1973. 18 с.
5. Поцхверия Ш. О. Обоснование мер борьбы с основными нематодозами свиней в Грузинской ССР при различных системах содержания: автореф. дис. ... канд. вет. наук. 1979. 20 с.
6. Тихонов В. Н., Бобович В. Е. Мониторинг микроэволюции и пороодообразования свиней на основе молекулярного иммуногенетического анализа // Сельскохозяйственная биология. 2004. № 2. С. 10–27.
7. Тихонов В. Н., Бобович В. Е. Происхождение генома *Sus scrofa domestica* в процессе ми-

кросс-эволюции при создании новых пород // Сельскохозяйственная биология. 2007. № 2. С. 3–11.

8. Полоз С. В., Анисимова Е. И., Полоз А. И., Юрченко Д. Г. Влияние гельминтов на организм дикого кабана (*Sus scrofa*) // Матер. докл. научн. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2014. Вып. 15. С. 226–229.

References

1. Koyava L. I. To the study of East Georgia wild and domestic pigs' helminthofauna. Avtoref. diss. Can. Biol. Sci. 1961: 10. (In Russ.)
2. Sadaterashvili Yu. F. Biology of *Macrocantorhynchus hirudinaceus* (Pallas, 1781) and epizootology of disease caused by it under Georgian SSR conditions. Avtoref. diss. Can. Vet. Sci. 1970: 18.
3. Tsomaya G. P. Generalization and dynamics of pigs in Georgian SSR and study of methods of this helminthiasis treatment. Avtoref. diss. Can. Vet. Sci. 1972: 23.
4. Kvachadze G. A. Some questions on epizootology of pigs metastrongylosis in Georgian SSR and look for effective anthelmintics as this helminthiasis. Avtoref. diss. Can. Vet. Sci. 1973: 18.
5. Potskhveriya Sh. O. Justification of control measures against major pigs nematodosis in Georgian SSR in different management systems. Avtoref. diss. Can. Vet. Sci. 1979: 20.
6. Tikhonov V. N., Bobovich V. E. Monitoring of microevolution and breeding of pigs based on molecular immunogenetic analysis. *Cel'skokhozyaystvennaya biologiya = Agricultural biology*. 2004; 2: 10–27. (In Russ.)
7. Tikhonov V. N., Bobovich V. E. The origin of the genome of *Sus scrofa domestica* in the process of microevolution during the creation of new breeds *Cel'skokhozyaystvennaya biologiya = Agricultural biology*. 2007; 2: 3–11. (In Russ.)
8. Poloz S. V., Anisimova E. I., Poloz A. I., Yurchenko D. G. Materials of research and practice conference of All-Russian helminthologist community of Russian Academy of Sciences «The theory and practice of protection from parasitic diseases». Moscow. 2014; 15: 228–231. (In Russ.)