

Р. С. ЧЕБОТАРЕВ,
академик АСХН БССР

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТОЛОГИИ МАКРАКАНТОРИНХОЗА СВИНЕЙ В УСЛОВИЯХ ПОЛЕССКОЙ И ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ УССР

При изучении паразитологической ситуации по методике, разработанной отделом паразитологии Института зоологии АН УССР, в Полесье и лесостепной зоне Украины выявлено широкое распространение (особенно в Полесье) макраканторинхоза свиней. В некоторых районах зараженность свиноголовья *Macracanthorhynchus hirudinaceus* достигала 32,57% (инвазирование выявлялось методом прижизненного гельминтокопрологического обследования) при наличии до 70% хозяйств, неблагополучных по этому гельминтозу. Интенсивность заражения отдельных свиней макраканторинхами достигала 714 экземпляров.

В ряде хозяйств, где свиноматки особенно интенсивно были поражены макраканторинхозом, во время зимне-весенних опоросов наблюдалось массовое рождение нежизнеспособных поросят, гибель которых наступала в течение одних-трех суток. На фермах, где свиноматки были поражены макраканторинхами, в значительной степени имели место также массовые диспепсии среди поросят-сосунов.

Заболевания свиней макраканторинхозом регистрировались не только в хозяйствах, в которых свиней выпасали, но и в тех, где эти животные в течение последних двух-трех лет и больше находились на стойловом содержании. В некоторых случаях молодые *M. hirudinaceus* были выявлены в кишечнике у поросят 1,5-месячного возраста. Кроме этого, в марте-апреле были отмечены многократные заболевания макраканторинхозом подсвинков в возрасте 4—5 месяцев с наличием в их кишечнике половозрелых форм *M. hirudinaceus*. В данном

случае заболевали животные, которые родились и заразились макраканторинхами в холодное время года.

Эти факты не могут быть объяснены с точки зрения Шнейдера (1871), Бляншара (1887), Кайзера (1893) и других, считавших, что заражение дефинитивных хозяев возможно только через поедание личинок, куколок и половозрелых жуков рода *Melolontha* и *Cetonia*, причем, как отмечает И. А. Щербович (1950), под родом *Cetonia* понимался единственный вид *C. aurata*.

Наличие активных очагов макраканторинхоза в хозяйствах, где свиней не выпасают, а также заражение макраканторинхами в зимних условиях убедительно свидетельствуют о несостоятельности вышеприведенного взгляда на эпизоотологию данного заболевания.

Эти же факты наводят на мысль и о том, что круг промежуточных хозяев *M. hirudinaceus* не ограничивается только майскими жуками и бронзовками. И действительно, исследуя жуков, собираемых в очагах макраканторинхоза, нам без особых трудностей удалось выявить личинок *Oryctes nasicornis* L., а также половозрелых жуков *Aphodius subterraneus* и несколько видов рода *Geotrupes*, зараженных акантелами *M. hirudinaceus*, о чем мы уже сообщали в 1954 г. В последние годы круг известных промежуточных хозяев *M. hirudinaceus* еще больше расширился. Акантелы этого гельминта в условиях украинского Полесья и лесостепной зоны обнаружены и у ряда других жуков, в частности у жука *Amphimallon solstitialis* Lin. В теле половозрелых жуков этого вида встречалось от 1 до 12 акантел при экстенсивности заражения до 27,3%. А *A. solstitialis* распространен почти по всей Украине, включая и территорию Крыма.

Численность особей в популяциях этого вида жука весьма велика (особенно на песчаных почвах), в силу чего этот промежуточный хозяин, видимо, играет немаловажную роль в поддержании очагов макраканторинхоза. (Помимо этого, *A. solstitialis* в условиях УССР выявлен нами и как промежуточный хозяин *Gongylonema pulchrum*.)

Инвазионные акантелы *M. hirudinaceus* обнаружены и в теле половозрелых жуков *Polyphylla fullo* L., интенсивность заражения которых колебалась в пределах 1—9 личинок, а экстенсивность в очагах макраканторинхоза достигла 19,1%. *P. fullo* распространен в зоне украинского Полесья и лесостепи, за исключением территории с черноземной почвой.

Промежуточным хозяином *M. hirudinaceus* оказался также *Anisoplia segetum*. В теле половозрелых жуков этого вида найдены инвазионные акантелы *M. hirudinaceus*. *A. segetum* распространен в степной и лесостепной зоне республики, в Полесье и Карпатах, видимо, отсутствует.

В Радомышльском районе в теле половозрелого жука

Anomala dubia были обнаружены инвазионные акантелы *M. hirudinaceus*, что дает основание зачислить его в круг промежуточных хозяев данного гельминта. *A. dubia* распространен в Полесье и лесостепной зоне УССР, отсутствует в степной зоне и Крыму.

В половозрелых жуках *Epicometis hirta* Poda также были найдены акантелы *M. hirudinaceus*. Жуки этого вида распространены на территории всей республики, заселяя сады. Обитают они и в травянистой растительности, реже — в лесах¹.

Следовательно, *M. hirudinaceus* является гельминтом с довольно широким кругом промежуточных хозяев, длинный список которых, видимо, еще не закончен.

Наличие многих промежуточных хозяев, обитающих в различных экологических условиях, часто дает возможность возбудителю макраканторинхоза успешно развиваться как в тех хозяйствах, где свиней выпасают, так и там, где эти животные круглогодично содержатся в помещениях и на выгулах или периодически пользуются прогулками по территории фермы.

Макраканторинхоз свиней является очаговым заболеванием. По своему характеру очаги этой инвазии неодинаковы: они имеют различные количественные и качественные показатели.

Можно различать моновекторные и поливекторные очаги макраканторинхоза. Очаги первого типа, т. е. моновекторные, видимо, встречаются редко. Преобладающими являются поливекторные очаги, т. е. такие, которые поддерживаются не одним, а многими видами промежуточных хозяев. Среди обследованных нами очагов в условиях украинского Полесья и лесостепной зоны УССР чаще всего встречались очаги макраканторинхоза, которые поддерживались жуками-носорогами, копробионтами и, кроме этого, *Amphimallon solstitialis* или майскими жуками. Но вместе с тем попадались и такие очаги, которые, видимо, носили моновекторный характер и поддерживались одной группой жуков или даже жуками одного вида, чаще всего — носорога.

Каждый очаг макраканторинхоза свиней имеет свои особенности. Здесь возможно большое количество различных вариантов: в одном очаге могут быть одни сочетания промежуточных хозяев, в другом — совершенно иные; в одном очаге ведущую роль играет *Am. solstitialis*, в другом — мраморный хрущ, в третьем — майские жуки и так далее.

Состояние одного и того же очага в зависимости от хозяйственной деятельности человека и климатических факторов

¹ Определение перечисленных видов жуков произведено А. В. Богачевым.

в различные годы и даже сезоны одного и того же года может быть неодинаковым.

Пути и темпы циркуляции возбудителя макраканторинхоза свиней, как и степень напряжения инвазионного потенциала и территориальные масштабы макраканторинхозных очагов, также различны. Например, в очаге моновекторного типа, поддерживаемом жуками-носорогами, циркуляция инвазионного начала совершается по короткому пути. Яйца гельминта, выделяясь из организма свиньи, попадают в навоз. Последний скапливается иногда в выгульных двориках или выбрасывается на навозосвалку или поступает в нецементированные навозохранилища, где служит субстратом для размножения носорога. Личинки его, питаясь навозом, заражаются личинками *M. hirudinaceus*. Свиньи, роясь на выгулах, в навозосвалках или неблагополучных навозохранилищах, охотно поедают зараженных личинок жуков и тем самым заражаются макраканторинхами. Личинки жука-носорога не зарываются в почву, а зимуют в навозе. Навозосвалки и навозохранилища не промерзают или промерзают неполностью. Тем самым они служат источником для заражения свиней макраканторинхами в течение круглого года. В таком очаге заражение свиней макраканторинхами происходит на самой ферме, без выпаса свиней.

В тех очагах, которые поддерживаются майскими жуками, мраморным, июньским хрущами и другими, личинки которых живут в почве выпасных угодий, циркуляция *M. hirudinaceus* в очаге идет по-иному, более длинному пути.

В таких случаях яйца гельминта должны быть либо привезены и запаханы вместе с необеззараженным навозом, либо рассеяны на выпасах вместе со свежими фекалиями от зараженных свиней. Для того, чтобы заразиться, личинки названных выше промежуточных хозяев должны заглотить яйцо *M. hirudinaceus*. Но личинки этой группы жуков не питаются непосредственно навозом или фекалиями свиней, поэтому процесс заражения личинок промежуточных хозяев носит опосредствованный характер. Для заражения *M. hirudinaceus* свиньи должны находиться на выпасах, где имеются либо зараженные взрослые жуки, либо их зараженные личинки. Так как лёт окрыленных жуков непродолжителен во времени, а личинки их находятся в доступных для свиней верхних горизонтах почвы также только в теплый период года, заражение свиней *M. hirudinaceus* в таких очагах возможно только весной, летом и осенью при пастбищном содержании животных.

В очагах макраканторинхоза, где промежуточными хозяевами являются жуки-копробионты афодиусы и геотрупесы, циркуляция возбудителей, видимо, может протекать различными путями. Жуки-копробионты могут заражаться личин-

ками *M. hirudinaceus* на выгулах, выпасах и территории свинофермы. Инвазионное начало может передаваться дефинитивным хозяевам при поедании зараженных половозрелых жуков и их личинок как на выпасах, так и на выгулах. Личинки и взрослые жуки этой группы питаются фекалиями свиней, сроки их метаморфоза непродолжительны (1—2 года), период активности половозрелых форм большой (с марта по ноябрь), численность популяций велика. В силу всего этого данная группа промежуточных хозяев, видимо, играет немаловажную эпизоотологическую роль.

При наличии нескольких экологических групп промежуточных хозяев возбудитель макраканторинхоза имеет возможность циркулировать в таких очагах одновременно различными путями, что делает их (очаги) особенно устойчивыми.

Сохранению макраканторинхозных очагов благоприятствует также большая плодовитость *M. hirudinaceus*, продолжительность их жизни в организме хозяев, высокая степень приживаемости и весьма большая длительность сохранения яиц этих гельминтов во внешней среде. Нередко бесхозяйственность людей активно способствует сохранению очагов макраканторинхоза. Примером такой бесхозяйственности может служить устройство на территории свиноводческих ферм навозосвалок или примитивных навозохранилищ, игнорирование карантинных мероприятий, ежегодный выпас свиней на одних и тех же участках, особенно в лесу, удобрение почвы необеззараженным навозом, содержание свиней в занавоженных выгульных двориках, бродяжничание животных по территории ферм и так далее.

Возбудитель макраканторинхоза свиней является весьма пластичным видом, приспособившимся к широкому кругу промежуточных хозяев, и паразитирует в них на различных стадиях развития (в личинках, куколках и взрослых жуках). Это дает основание полагать, что и половозрелая форма данного гельминта не является узко специфичной.

Подтверждением этого предположения, помимо заражения подопытных животных, может служить выделение (после применения санкофена) взрослой самки *M. hirudinaceus* из кишечника пятилетнего ребенка. Этот случай наблюдался в 1955 г. в г. Переяслав-Хмельницком Киевской области. В детском саду было замечено недомогание ребенка (расстройство органов пищеварения), в связи с чем мальчику дали санкофен. На следующий день после этого с фекалиями выделилась крупных размеров (37 см длины) самка *M. hirudinaceus* с большим количеством зрелых и незрелых яиц.

Этот бесспорный и, насколько нам известно, первый достоверный случай обнаружения половозрелых *M. hirudinaceus* в кишечнике человека дает основание зачислить данный гельминтоз в группу зоонозов.