

Д. И. Благовещенский

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПО АРАХНОЭНТОМОЛОГИИ В СССР¹[D. I. BLAGOVESHCHENSKY. PRINCIPAL TRENDS IN THE PARASITOLOGICAL
RESEARCH-WORK IN ARACHNOENTOMOLOGY IN THE U.S.S.R.]

Среди клещей и насекомых фауны Советского Союза есть много видов, паразитирующих на позвоночных. Паразитические клещи и насекомые, как известно, способны причинять, кроме непосредственного вреда в качестве собственно паразитов, косвенный вред как переносчики болезней, называемых трансмиссивными, из которых одни свойственны человеку или животным, другие — человеку и животным. Считают, например, что кровососущие клещи *Ixodoidea* служат переносчиками возбудителей многих (свыше 50) болезней сельскохозяйственных животных.

Плановое развитие в Советском Союзе паразитологических исследований по ветеринарной арахноэнтомологии, обусловленное, так же как развитие аналогичных исследований по медицинской арахноэнтомологии, более широким и глубоким пониманием значения кровососущих паразитов и, в связи с этим, хозяйственными запросами, восходит к 1924—1934 гг., к периоду цикла работ (стр. 12—14), выполненных под руководством Е. Н. Павловского сотрудниками Подвижной лаборатории по изучению вредителей животноводства Новгородского окружного ветеринарного отдела, Кафедры паразитологии Ленинградского института прикладной зоологии и фитопатологии (в дальнейшем Института борьбы с вредителями в сельском и лесном хозяйстве), Сектора по вредителям животноводства Всесоюзного института защиты растений ВАСХНИЛ, Отделения (позднее Отдела) паразитологии Зоологического института АН СССР. Инициативную группу сотрудников-энтомологов составили следующие лица: Н. И. Алфеев, Д. И. Благовещенский, Н. О. Оленев, Н. Г. Олсуфьев, Б. И. Померанцев, Г. В. Сердюкова. Вначале исследования касались биологии клеща *Ixodes ricinus* L. и способов борьбы с этим паразитом — переносчиком бабезиеллеза крупного рогатого скота в условиях Новгородского округа. Затем изучением были охвачены, помимо иксодовых клещей, другие вредители домашних животных, особенно оводы, вши, летающие кровососущие двукрылые («гнус»).

Работы упомянутых выше научно-исследовательских ячеек проводились на основе сочетания систематико-фаунистического и биологического (в широком смысле) направлений изучения паразитов с использованием комплексного стационарного и маршрутного методов исследования. Комплексирование научно-исследовательских работ — необходимое условие

¹ Сжатое сообщение об основных направлениях паразитологических работ по арахноэнтомологии в Советском Союзе было сделано автором 5 июня 1958 г. на IV Международной региональной конференции стран Азии по паразитарным болезням животных (стр. 252 настоящего выпуска).

ничество специалистов сопредельных областей знания по взаимно интересующим их вопросам, делало возможным своевременное полное решение поставленных задач. В этом направлении шло сотрудничество с маммологами, орнитологами, герпетологами, энтомологами, ботаниками, ветеринарами, зоотехниками.

Стационарный метод исследования обеспечивает изучение фауны и биологии вредителей в связи с сезонными и суточными особенностями их жизни. Маршрутный метод суживает задачу исследования, но допускает возможность большего территориального охвата, более разнообразных фаунистических сборов. Практически желательно сочетание обоих методов исследования, т. е. организация кратковременных маршрутных выездов из стационарного пункта в другие фаунистически, эпизоотологически, эпидемиологически или хозяйственно интересные пункты и получение, таким образом, сравнительных дополнительных материалов во времени и пространстве.

Основные задачи практического изучения вредителей животноводства, выявленные в результате первоначальных исследований, оказались ведущими с тех пор в паразитологических работах по ветеринарной и медицинской арахноэнтомологии, развернувшихся во всех ландшафтных зонах Советского Союза. Эти работы протекали по следующим главным направлениям.

Первое направление — изучение фауны и биологии (в широком смысле) вредителей и разработка систем практических мероприятий по борьбе с ними

Настоящее направление исследований представляется ведущим и дало богатый материал по различным ландшафтным зонам страны. Базируется оно на общем принципе исследования наружных паразитов: «Для осуществления борьбы с тем или иным вредителем животных в каждой отличной по естественным условиям местности должна быть особо проведена целая система наблюдений и опытов, дающих в руки ключ к построению планов оперативно-истребительных мероприятий. Результаты этих наблюдений (особенно над паразитами, живущими в природе и не тесно связанными с определенным хозяином), полученные в одном каком-либо пункте, в значительной своей части не могут быть распространяемы на другие географические точки, ввиду того что бывают обусловлены различными естественными условиями климатического, геоботанического и орогидрографического порядка, совокупность которых не только ограничивает распространение вредителей, но и определяет биологические особенности их» (Е. Н. Павловский, Д. И. Благовещенский и Н. И. Алфеев). Результаты решения основных задач практического изучения вредителей являются биологическими обоснованиями борьбы с ними. Здесь для примера укажем основные задачи практического изучения некоторых групп временных паразитов (иксодовых клещей, гнуса, оводов) и постоянных паразитов (вшей и др.).

Иксодовые клещи имеют большое ветеринарное и медицинское значение, обусловленное наличием ряда видов — переносчиков возбудителей многих болезней домашних животных и человека.

Исследования фауны, стадиального распределения и круговорота клещей в природе, сезонности заклещивания животных, продолжительности питания клещей и концентрации рекомендованных химических противоклещевых средств особо для каждой типичной местности представляют собою основные задачи практического изучения иксодовых клещей. Результаты этих исследований полагаются в основу построения системы прак-

тических мероприятий по борьбе с клещами. Мероприятия, направленные на истребление клещей на самом скоте, в их естественных и хозяйственных биотопах, и на защиту скота от заражения клещами, строятся на принципе механо-химического и культурно-хозяйственного воздействия на клещей, с использованием комбинированных и дифференцированных мероприятий применительно к особенностям биологии каждого вида клеща и к особенностям систем животноводства и земледелия в каждой типичной местности (Благовещенский, 1957).

Гнус. Как паразиты и переносчики некоторых болезней человека и животных; летающие кровососущие двукрылые могут играть локально существенную роль в зонах тундры и леса (особенно тайги), в долинах крупных рек и около озер в других ландшафтных зонах.

Основными задачами практического изучения гнуса являются исследования видового состава кровососущих двукрылых, парциальной видовой численности, сезонной и суточной динамики активности нападения, зависимости ее от условий внешней среды. Изучение регионального видового состава и биологии компонентов гнуса прежде всего важно в районах хозяйственного освоения (например, в местах лесоразработок, строительства гидротехнических сооружений, промышленных предприятий и водохранилищ, обработки целинных земель).

К коренным мероприятиям по борьбе с гнусом, которые обеспечивают высокую и стойкую их эффективность, относятся мероприятия, связанные при плановом хозяйственном освоении местности с ликвидацией очагов выплода гнуса, с защитой человека и животных в природе и дома от нападения гнуса, с истреблением гнуса в природе и помещениях. Разработка системы борьбы с гнусом должна проводиться применительно к условиям различных ландшафтных зон, с учетом характера производственной деятельности коллективов и хозяйственных особенностей систем животноводства и земледелия.

Большое значение имеют комплексные работы по синтезу и полевому испытанию инсектицидных и репеллентных средств. Некоторые средства и способы защиты от гнуса оказываются достаточно эффективными при широкой проверке их в разных ландшафтных зонах нашей страны и дают возможность значительного повышения производительности труда человека и продуктивности сельскохозяйственных животных.

Оводы — хозяйственно важная группа двукрылых насекомых, вызывающих у животных-хозяев кожные, желудочные и полостные миазы.

Исследования видового состава и хозяйного распространения оводов, локализации, продолжительности развития отдельных стадий и сезонной динамики выпадения личинок, продолжительности фазы куколки, сезонной динамики лёта взрослых форм, продолжительности фазы яйца, действия апробированных инсектицидов являются основными задачами практического изучения этой группы вредителей сельскохозяйственных животных.

Используемые способы борьбы — механический, химический и культурно-хозяйственный — в отдельности или в сочетании окажутся наиболее эффективными, если они направлены против наиболее уязвимых фаз развития оводов. Практические мероприятия, проводимые ветеринарным персоналом, могут быть действительно успешными, если осуществляются организованно, на основе календарного плана, особенно с охватом больших или естественно изолированных местностей, при соблюдении контроля и карантина для регулирования перегонов или перевозок скота. Планирование мероприятий должно предусматривать все возможные для хозяйств способы и средства борьбы, а также выполнение зоотехнических и зоогигиенических требований, способствующих повышению резистентности организма животных.

Постоянные наружные паразиты могут быть существенным отрицательным фактором в хозяйствах.

К основным задачам практического изучения постоянных наружных паразитов относятся исследования их фауны, продолжительности фаз развития, путей расселения, эффективности паразитицидов. Борьба с постоянными наружными паразитами весьма облегчается вследствие того, что весь цикл развития этих вредителей проходит на теле их хозяев — позвоночных. Успех практических мероприятий зависит от правильного выбора способов и тщательности обработки, должного контроля и выполнения санитарно-гигиенических правил содержания животных.

Второе направление — изучение природной очаговости трансмиссивных болезней

Это молодое, но уже богатое содержанием направление исследований возникло на основе учения акад. Е. Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней. «Природная очаговость трансмиссивных болезней — это явление, когда возбудитель, специфический его переносчик и животные-резервуары возбудителя в течение смены своих поколений неограниченно долгое время существуют в природных условиях вне зависимости от человека, как по ходу своей уже прошедшей эволюции, так и в настоящий ее период» (Е. Н. Павловский). Исследования в этом направлении имеют своей конечной целью раскрытие связей между локальными трансмиссивными болезнями человека и болезнями диких и домашних животных для обоснования и разработки соответствующих профилактических мероприятий.

Комплексные исследования природной очаговости некоторых трансмиссивных болезней показали наличие довольно обширного круга хозяев-резервуаров возбудителей болезней, главным образом среди диких животных, а особенно среди грызунов. Роль эктопаразитов как возможных переносчиков выяснялась на основе эколого-фаунистического исследования временных и постоянных эктопаразитов. В этом вопросе особое значение приобретает изучение сезонной динамики эктопаразитов как важного косвенного критерия их вероятной роли в передаче болезнетворного начала. Сравнительный анализ сезонных кривых заболеваний и динамики эктопаразитов позволяет: 1) выявить вероятных эктопаразитов-переносчиков для дальнейшего экспериментального исследования их на способность к передаче возбудителей болезней, 2) выяснить удельную эпидемиологическую или эпизоотологическую роль отдельных видов эктопаразитов-переносчиков и 3) дать прогноз сроков вспышек трансмиссивных болезней.

К настоящему времени вскрыта природная очаговость ряда трансмиссивных болезней (например, клещевого возвратного тифа, клещевого весенне-летнего энцефалита). Наряду с этим доказано, что природная очаговость равным образом свойственна некоторым паразитарным заболеваниям человека, животных и растений. Было бы полезно практическое приложение учения о природной очаговости болезней в других странах, как это сделано в Чехословакии и Польше.

Третье направление — изучение паразитоценозов

Это новое направление исследований, развивающееся на основе «теории паразитоценозов и паразитарных болезней», разработанной акад. Е. Н. Павловским. «Паразитоценоз — совокупность всего населения органа или непосредственно связанных друг с другом органов хозяина, или его организма в целом в составе животных паразитов (простейшие, черви, клещи, насекомые), а также бактерий, спирохет, риккетсий, грибов —

безотносительно их болезнетворного значения» (Е. Н. Павловский). Изучение паразитоценозов человека и животных устанавливает закономерности внутривидовых и межвидовых связей паразитов в их отношениях с организмами-хозяевами и окружающей их средой. Это позволяет целенаправленно изменять хозяйно-паразитные связи, соответственно течение паразитарной болезни, применяя рациональные терапевтические способы. Это может также объяснить некоторые особенности болезни — стертые формы, латентность, бессимптомное паразитоносительство и другие. Инфекционная или паразитарная болезнь рассматривается как результат взаимодействия паразитоценоза и организма его хозяина, при влиянии внешних условий и причин социального характера.

Исследования, ведущиеся в этом направлении, касаются паразитоценозов рыб, птиц и млекопитающих отдельных местностей Советского Союза.

Четвертое направление — составление определителей и монографий по отдельным группам паразитов и их хозяев

Рациональное исследование наружных паразитов (как и всякого организма) должно быть основано прежде всего на точной диагностике видов, с учетом всех имеющихся о них сведений. Этой цели служат определители и монографические сводки по отдельным группам паразитов и их хозяев (стр. 15—17), например выпуски серий «Фауна СССР» и «Определители по фауне СССР», издаваемых Зоологическим институтом АН СССР. Периодические обобщения накопленных знаний по различным вопросам изучения разных групп паразитов и их хозяев способствуют решению паразитологических проблем и постановке дальнейших задач исследования.

Таковы четыре основных направления паразитологических исследований по ветеринарной и медицинской арахноэнтомологии.

Состав фауны и ход развития наружных паразитов обуславливаются своеобразием природных и хозяйственных факторов в отдельных типических местностях. Поэтому материалы, получаемые по всем упомянутым направлениям в различных ландшафтных зонах, ведут к решению кардинальной задачи паразитологии — задачи ландшафтного паразитологического районирования СССР, с характеристикой распространения трансмиссивных болезней. В отношении временных паразитов это сводится в итоге к углубленному изучению ландшафтной экологии их, т. е. практически к выявлению пригодных и непригодных для жизни паразитов биотопов, которые флористически и фаунистически представляют собою определенные типы биологических комплексов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Работы по ветеринарной арахноэнтомологии, выполненные в Подвижной лаборатории по изучению вредителей животноводства Новгородского окружного ветеринарного отдела, на Кафедре паразитологии Ленинградского института прикладной зоологии и фитопатологии, в Секторе по вредителям животноводства Всесоюзного института защиты растений ВАСХНИЛ и в Отделении (позднее Отделе) паразитологии Зоологического института АН СССР (1924—1934 гг.).

А л ф е е в Н. И. 1935. Биология и экология клещей *Dermacentor silvarum* в условиях Кустанайского района. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 65—87.

А л ф е е в Н. И. 1935. К вопросу о влиянии растворов As_2O_3 на клещей *Dermacentor silvarum*. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 89—92.

- Алфеев Н. И. 1935. О распространении клеща *Ixodes ricinus* в районе Черемнецкого озера и наблюдения над его биологией и экологией. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 111—136.
- Благовещенский Д. И. 1930. К фауне паразитов (Arthropoda) домашних животных в Ленинградской области. Защита раст. от вредит., 6 : 663—667.
- Благовещенский Д. И. 1932. К вопросу борьбы с кожным оводом (*Hypoderma*) крупного рогатого скота. Изв. Ленингр. инст. борьбы с вредит. в сельск. и лесн. хоз., 2 : 217—226.
- Благовещенский Д. И. 1937. Материалы по фауне наружных паразитов (Arthropoda) животных Казалинского и некоторых других районов южного Казахстана. Сб. «О вредителях животноводства в Казахстане», изд. АН СССР : 11—84.
- Благовещенский Д. И. и А. Г. Лагов. 1937. Некоторые данные по биологии нарывниковых жуков и ядовитости *Epicauta erythrocephala* Pall. для животных. Сб. «О вредителях животноводства в Казахстане», изд. АН СССР : 221—242.
- Благовещенский Д. И., Н. П. Орлов и Г. Н. Красноусов. 1937. К биологии верблюжьего овода *Cephalopina titillator* Cl. и борьбе с ним («кумыр» верблюдов). Сб. «О вредителях животноводства в Казахстане», изд. АН СССР : 101—121.
- Благовещенский Д. И. и В. Н. Павловский. 1930. К биологии кожного овода (*Hypoderma bovis* Deg.) и мерам борьбы с ним. Изв. по прикл. энтом., IV (2) : 371—399.
- [Благовещенский Д. И. и В. Н. Павловский] Blagoweschtschensky D. I. und W. N. Pawlowsky. 1931. Zur Biologie und zur Bekämpfung der Hautbremse. Z. f. Parasitenkunde, 3 : 185—204.
- Благовещенский Д. И. и В. Н. Павловский. 1935. К методике получения личинок, выведения и содержания оводов *Hypoderma* и *Gastrophilus*. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 317—324.
- Благовещенский Д. И. и П. П. Петров. 1935. К биологии кожного овода (*Hypoderma*) крупного рогатого скота и организации борьбы с ним в северном Казахстане. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 173—206.
- Благовещенский Д. И. и П. П. Петров. 1935. К биологии свиной вши (*Haematorinus suis* L.) и мерам борьбы с ней. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 141—160.
- Благовещенский Д. И. и Б. И. Померанцев в сотрудничестве с Н. И. Алфеевым и В. Н. Павловским. 1929. Кожный овод (*Hypoderma bovis*) в Новгородском округе. Практ. ветеринар., 2 : 131—134.
- Благовещенский Д. И. и Б. И. Померанцев. 1930. К биологии клеща *Ixodes ricinus* L., переносчика пироплазмоза крупного рогатого скота. Практ. ветеринар., 8—9 : 695—703.
- Благовещенский Д. И. и Г. В. Сердюкова. 1935. К биологии вши буйвола — *Haematorinus tuberculatus* N. — и борьбе с ней. Паразит. сб. Зоол. инст. АН СССР, 5 : 5—25.
- Благовещенский Д. И. и Г. В. Сердюкова. 1936. К биологии кожного овода (*Hypoderma bovis* De Geer) и организации борьбы с ним в Закавказье. Паразит. сб. Зоол. инст. АН СССР, 6 : 291—311.
- Галузо И. Г. 1934. Некоторые протозойные заболевания домашних животных в Армении. Тр. СОПС АН СССР, сер. закавказск., 11 : 29—47.
- Галузо И. Г. 1935. Опыт применения мышьяковистых ванн в борьбе с переносчиками пироплазмозов лошадей. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 93—139.
- Галузо И. Г. 1935. Пироплазмоз лошадей и организация борьбы с ним в Кустанайском районе. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 51—63.
- Лотоцкий Б. В. и В. В. Попов. 1934. К фауне и экологии кровососущих клещей сем. Ixodidae в северо-восточном районе Армении. Тр. СОПС АН СССР, сер. закавказск., 11 : 67—80.
- Оленев Н. О. 1924. К биологии скотского клеща (*Ixodes ricinus* L.) в условиях Новгородской губ. Защита растен. от вредит., 1 : 36—41.
- Оленев Н. О. 1926. К вопросу о неодинаковом распространении пироплазмоза крупного рогатого скота в Северо-Западной области. Вестн. совр. ветеринар., 6; отд. оттиск : 1—3.
- Оленев Н. О. 1927. К биологии скотского клеща *Ixodes ricinus* L. в Новгородской губернии. Защита растен. от вредит., 4 : 354—368.
- Оленев Н. О. 1927. Противоклещевые работы в Новгородской губернии. Тр. I Всеросс. Ветеринарн. научно-орг. съезда, 2 : 363—374.

- О л е н е в Н. О. 1928. Биологические наблюдения над персидским клещом (*Argas persicus persicus* F.-W.). Защита растен. от вредит., 5 : 5—14.
- О л е н е в Н. О. и Б. И. П о м е р а н ц е в. 1928. Опрыскивание коров мышьяковистыми растворами в связи с действием последних на клещей. Вестн. микроб., эпидем. и паразит., 7 : 376—385.
- О л с у фь е в Н. Г. 1935. Материалы по изучению слепней Ленинградской области. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 251—316.
- П а в л о в с к и й В. Н. 1935. К фауне эктопаразитов домашних животных Зеравшанского округа Узбекской ССР. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 343—355.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1926. Противоклещевые меры как этап борьбы с пироплазмозом. Новгород : 1—14.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1928. Борьба с кожными оводами (*Hypoderma*) как очередная задача момента в СССР. Практ. ветеринар., 12 : 58—66.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1928. О противоклещевой ванне для коров в с. Семеновщина Новгородского округа. Вестн. микроб., эпидем. и паразит., 7 : 368—376.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1934. Закавказская паразитологическая экспедиция в Армению 1931 г. и ее задачи. Тр. СОПС АН СССР, сер. закавказск., 11 : 5—19.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1935. Задачи Казахстанской паразитологической экспедиции по вредителям животноводства в Кустанайский район и методы ее проведения. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 5—30.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1935. Изучение динамики клещей в природе как обоснование мер борьбы с ними. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 22—31.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1935. К фауне эктопаразитов в Ленинградской области. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 339—342.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1935. Основные задачи и первые шаги деятельности Сектора по вредителям животноводства Всесоюзного института защиты растений ВАСХНИИ. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 3—21.
- П а в л о в с к и й Е. Н. 1935. Практические результаты уничтожения личинок кожного овода в Семеновщине б. Новгородского округа и некоторые данные об *Hypoderma*. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 325—338.
- П а в л о в с к и й Е. Н., Д. И. Б л а г о в е щ е н с к и й и Н. И. А л ф е е в. 1932. Основные задачи практического изучения клещей в целях организации борьбы с ними. Изв. Ленингр. инст. борьбы с вредит. в сельск. и лесн. хоз., 2 : 207—216.
- П а в л о в с к и й Е. Н., Д. И. Б л а г о в е щ е н с к и й, Н. И. А л ф е е в. 1935. К фауне наружных паразитов животных в Кустанайском районе (сев. Казахстан). Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 229—241.
- П а в л о в с к и й Е. Н. и Б. И. П о м е р а н ц е в. 1934. К вопросу о распространении клещей в зоне перегонов скота на западном склоне Алагеза. Тр. СОПС АН СССР, сер. закавказск., 11 : 49—62.
- П о м е р а н ц е в Б. И. 1934. Предварительные данные по экологии пксодовых клещей в долине Аракса. Тр. СОПС АН СССР, сер. закавказск., 11 : 63—66.
- П о м е р а н ц е в Б. И. 1935. К вопросу о происхождении клещевых очагов в Ленинградской области. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 32—110.
- П о м е р а н ц е в Б. и Н. А л ф е е в. 1935. К вопросу о действии мышьяковистых составов на клещей *Ixodes ricinus* L. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 187—194.
- П о м е р а н ц е в Б. И. и Д. И. Б л а г о в е щ е н с к и й. 1930. Опыты применения мышьяковых составов в борьбе со скотским клещом *Ixodes ricinus* L. в противоклещевых ваннах. Изв. по прикл. энтом., IV (2) : 401—420.
- П о м е р а н ц е в Б. И. и Н. В. М а т и к а ш в и л и, при участии Б. В. Л о т ц к о г о. 1939. Эколого-фаунистический очерк клещей *Ixodidae* (Acarina) Закавказья. Паразит. сб. Зоолог. инст. АН СССР, 7 : 100—133.
- П о с п е л о в а-Ш т р о м М. В. 1935. Биологические наблюдения над клещом *Hyalomma yakimovi* Olen. в лабораторных условиях. Сб. «Вредители животноводства», изд. АН СССР : 195—234.
- С е р д ю к о в а Г. В. 1936. К биологии овода крупного рогатого скота (*Hypoderma bovis* De Geer). Паразит. сб. Зоолог. инст. АН СССР, 6 : 279—290.
- С о б о л е в А. С. 1935. Ванна для борьбы со вшивостью свиней. Сб. «Вредители с.-х. животных и борьба с ними», изд. АН СССР : 161—167.

2. Общие руководства и методические пособия, направляющие статьи, монографические сводки и определители по отдельным группам наружных паразитов и их хозяев.

А р г и р о п у л о А. И. 1935. Блохи (Phlebotomina) Закавказья. Тр. Азерб. микроб. инст., V, 1 : 119—216.

- Аргиропуло А. И. 1940. Сем. Muridae — Мыши. Фауна СССР, Млекопитающие, III, 5. Изд. АН СССР : VIII+172.
- Беклемишев В. Н. (ред.). 1949. Учебник медицинской энтомологии, ч. I и II. Медгиз : 1—490, 1—204.
- Благовещенский Д. И. 1940. Определитель пухоедов (Mallophaga) домашних животных. Фауна СССР, нов. сер., № 27, изд. АН СССР : VIII+89.
- Благовещенский Д. И. 1957. Биологические обоснования борьбы с иксодовыми клещами. Энтом. обзор., XXXVI, 1 : 125—133.
- Благовещенский Д. И. 1959. Пухоеды (Mallophaga). Введение. Фауна СССР, изд. АН СССР. (В печати).
- Бобринский Н. А., Б. А. Кузнецов, А. П. Кузякин. 1944. Определитель млекопитающих СССР. Изд. «Советская наука» : 1—440.
- Брегстова Н. Г. 1956. Гамазовые клещи (Gamasoidea). Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 61 : 1—247.
- Бутурлин С. А. и Т. П. Деметьев. 1934, 1935, 1936, 1937. Полный определитель птиц СССР, I—IV, М.—Л. : 1—255, 1—280, 1—256, 1—334.
- Вагнер Ю. Н. 1930. Аналитические таблицы для определения видов Aphaniptera, живущих на Muridae. Паразит. сб. Зоол. муз. АН СССР, 1 : 97—192.
- Виноградов Б. С. 1937. Тушканчики. Фауна СССР, Млекопитающие, III, 4. Изд. АН СССР : VIII+198.
- Виноградов Б. С. и И. М. Громов. 1952. Грызуны фауны СССР. Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 48 : 1—297.
- Высоцкая С. О. 1953. Методы сбора обитателей гнезд грызунов. Изд. АН СССР : 1—46.
- Высоцкая С. О. 1956. Краткий определитель блох, имеющих эпидемиологическое значение. Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 63 : 1—100.
- Грунин К. Я. 1953. Личинки оводов домашних животных СССР. Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 51 : 1—124.
- Грунин К. Я. 1955. Желудочные оводы (Gastrophilidae). Фауна СССР, Насекомые двукрылые, XVII, 1. Изд. АН СССР : 1—96.
- Гуцевич А. В. 1952. К фауне мокрецов рода Culicoides лесной зоны. Паразит. сб. Зоол. инст. АН СССР, 14 : 75—94.
- Гуцевич А. В. 1956. Мокрецы. Кровососущие двукрылые семейства Heleidae. Изд. АН СССР : 1—52.
- Дарская Н. Ф. 1950. Определитель птичьих блох рода Ceratophyllus. Сб. «Эктопаразиты», изд. Моск. общ. исп. прир., 2 : 85—105.
- Деметьев Г. П. и Н. А. Гладков (ред.). 1951, 1952, 1954. Птицы Советского Союза. I—VI. Изд. «Советская наука» : 1—652, 1—480, 1—680, 1—640, 1—803, 1—792.
- Догель В. А. 1947. Курс общей паразитологии. Учпедгиз. Л. : 1—372.
- Дубинин В. Б. 1951, 1953, 1956. Первые клещи (Analgesoidea): ч. I (Введение в их изучение), ч. II (Семейства Epidermoptidae и Freyanidae), ч. III (Семейство Pterolichidae). Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5, 6, 7. Изд. АН СССР : 1—363, 1—412, 1—814.
- Дубинин В. Б. 1954. Чесоточные клещи. Изд. «Советская наука» : 1—172.
- Дубинин М. Н. 1955. Паразитологическое исследование птиц. Изд. АН СССР : 1—134.
- Зимин Л. С. 1948. Определитель личинок синантропных мух Таджикистана (по III стадии). Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 28 : 1—116.
- Зимин Л. С. 1951. Сем. Muscidae — Настоящие мухи (трибы Muscini, Stomoxydini). Фауна СССР, Насекомые двукрылые, XVIII, 4, изд. АН СССР : 1—287.
- Иванов А. И., Е. В. Козлова, Л. А. Портенко, А. Я. Тугаринов. 1951, 1953. Птицы СССР. Часть I, II. Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 39, 49 : 1—281, 1—344.
- Иофф И. Г. и О. И. Скалон. 1954. Определитель блох Восточной Сибири, Дальнего Востока и прилежащих районов. Медгиз, М. : 1—275.
- Иофф И. Г. и В. Е. Тифлов. 1938. Пособие для определения блох (Aphaniptera) юго-востока европейской части СССР. Саратов : 1—116.
- Иофф И. Г. и В. Е. Тифлов. 1954. Определитель афаниптера (Suctoria — Aphaniptera) юго-востока СССР. Ставроп. кн. изд. : 1—202.
- Козлова Е. В. и А. Я. Тугаринов. 1947. Гагарообразные, трубконосые, веслоногие, аистообразные, фламинго. Фауна СССР, Птицы, I, 3. Изд. АН СССР : 1—317.
- Кузякин А. П. 1950. Летучие мыши. Изд. «Советская наука» : 1—443.
- Мончадский А. С. 1951. Личинки кровососущих комаров. Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 37 : 1—290.

- Мончадский А. С. 1952. Летающие кровососущие двукрылые — гнус. Изд. АН СССР : 1—67.
- Новиков Г. А. 1956. Хищные млекопитающие фауны СССР. Определители по фауне СССР, изд-во Зоол. инст. АН СССР, 62 : 1—294.
- Огнев С. И. 1928, 1931. Звери Восточной Европы и Северной Азии, I, II. Насекомоядные и летучие мыши. Хищные млекопитающие. М.—Л. : 1—631, 1—776.
- Огнев С. И. 1935, 1940, 1947, 1948, 1950. Звери СССР и прилежащих стран, III—VII. Хищные и ластоногие. Грызуны. М.—Л. : 1—752, 1—615, 1—809, 1—563, 1—706.
- Олсуфьев Н. Г. 1937. Слепни. Фауна СССР. Насекомые двукрылые, VII, 2. Изд. АН СССР : XIII+436.
- Павловский Е. Н. 1927. Наставление к собиранию и исследованию блох (Aphaniptera). Изд. АН СССР : 1—42.
- Павловский Е. Н. 1928. Наставление к собиранию и исследованию клещей (Ixodoidea). Изд. АН СССР : II+104.
- Павловский Е. Н. 1931. Методы учета наружных паразитов, переносчиков и возбудителей заразных болезней домашних животных. Гос. изд. с.-х. и колх.-кооп. лит., М.—Л. : 1—87.
- Павловский Е. Н. 1934. Организм как среда обитания. Природа, 1 : 80—91.
- Павловский Е. Н. 1935. Методы изучения кровососущих комаров (Culicidae). Изд. АН СССР : 1—76.
- Павловский Е. Н. 1937. Учение о биоценозах в приложении к некоторым паразитологическим проблемам. Изв. АН СССР, сер. биол., 4 : 1385—1422.
- [Павловский Е. Н.] Pavlovsky E. N. 1938. Methoden und Ziel der Nachweisung der Ektoparasiten und Überträger von Invasionen und Infektionen der Haustiere. Handb. biol. Arbeitsmethoden, Abt. 9. Methoden der Erforschung der Leistungen des tierischen Organismus, VII (5) : 823—913.
- Павловский Е. Н. 1939. О природной очаговости инфекционных и паразитарных болезней. Вестн. АН СССР, 10 : 98—108.
- Павловский Е. Н. 1940. Организм переносчиков как среда обитания передаваемых ими возбудителей. Зоол. журн., XIX (5) : 711—726.
- Павловский Е. Н. 1945. Экологическое направление в паразитологии. Журн. общ. биол., VI (2) : 65—92.
- Павловский Е. Н. 1946. Основы учения о природной очаговости трансмиссивных болезней человека. Журн. общ. биол., VII (1) : 3—33.
- Павловский Е. Н. 1946. Условия и факторы становления организма хозяина паразита в процессе эволюции. Зоол. журн., XXV (4) : 289—304.
- Павловский Е. Н. 1946, 1948. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней. I, II. Изд. АН СССР : 1—521, 527—1022.
- Павловский Е. Н. 1947. Зоологические и экологические основы изучения природной очаговости болезней. Юбил. сборник, посвящ. тридцатилетию Великой Октябрьской социалистической революции, 2, изд. АН СССР : 473—486.
- Павловский Е. Н. 1947. Микроорганизм, переносчик и внешняя среда в их соотношениях. Зоол. журн., XXVI (4) : 297—312.
- Павловский Е. Н. (ред.). 1947. Паразитология Дальнего Востока. Медгиз, Л. : 1—427.
- Павловский Е. Н. 1947. Проблема краевой паразитологии в СССР, первые шаги в ее разработке и в оформлении результатов. Паразитология Дальнего Востока : 9—17.
- Павловский Е. Н. 1952. Природная очаговость трансмиссивных болезней и проблема — организм как среда обитания паразитоценозов. Л. : 1—29.
- Павловский Е. Н. 1954. О принципах изучения географии природноочаговых и паразитарных болезней. В кн. «Материалы ко II съезду Географического общества СССР». Изд. АН СССР : 89—118.
- Павловский Е. Н. 1954. Природная очаговость трансмиссивных и паразитарных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией. В кн. «Научная сессия Академии медицинских наук СССР совместно с Министерством здравоохранения Узбекской ССР по вопросам краевой патологии. 20—25 сентября 1954 г. Ташкент». Медгиз, М. : 3—18.
- Павловский Е. Н. (ред.). 1955. Клещи грызунов фауны СССР. Определители по фауне СССР, изд-во Зоол. инст. АН СССР, 59 : 1—459.
- Павловский Е. Н. 1955. Паразитоценоз. БСЭ (изд. 2), 32 : 58—59.
- Павловский Е. Н. 1955. Последующие этапы развития учения о природной очаговости болезней человека. В кн. «Природная очаговость болезней человека и краевая эпидемиология». Сб. работ, посвящ. 70-летию юбилею акад. Е. Н. Павловского. Медгиз, Л. : 489—516.
- Павловский Е. Н. 1955. Проблема паразитоценозов, внутривидовые и межвидовые соотношения их с организмом хозяев; значение проблемы для клиники

- внутренних и заразных болезней. Изв. АН СССР, сер. биол., 3 : 25—32.
- Павловский Е. Н. 1955. Состояние учения о природной очаговости болезней человека. В кн. «Природная очаговость болезней человека и краевая эпидемиология». Сб. работ, посвящ. 70-летию юбилею акад. Е. Н. Павловского. Медгиз, Л. : 17—26.
- Павловский Е. Н. 1955. Теория паразитоценозов и паразитарные болезни. Восьмое совещание по паразитологическим проблемам. Тезисы докладов. Изд. АН СССР : 110—116.
- Павловский Е. Н. 1957. Дальнейшее развитие учения о природной очаговости болезней человека и животных. Девятое совещание по паразитологическим проблемам. Тезисы докладов. Изд. АН СССР : 191—193.
- Первомайский Г. С. 1954. Изменчивость пастбищных клещей (Acarina, Ixodidae) и значение ее для систематики. Тр. Всес. энтом. общ., 44 : 62—201.
- Перфильев П. П. 1937. Москиты. Фауна СССР, Насекомые двукрылые, III, 2, Изд. АН СССР : VIII+148.
- Померанцев Б. И. 1950. Иксодовые клещи (Ixodidae). Фауна СССР, Паукообразные, IV, 2. Изд. АН СССР : 1—224.
- Портенко Л. А. 1954. Птицы СССР, ч. III. Определители по фауне СССР, издав. Зоол. инст. АН СССР, 54 : 1—255.
- Поспелова-Штром М. В. 1953. Клещи-орнитодорины и их эпидемиологическое значение. Изд. АМН СССР : 1—236.
- Родендорф Б. Б. 1937. Сем. Sarcophagidae, ч. 1. Фауна СССР, Насекомые двукрылые, XIX, 1. Изд. АН СССР : 1—500.
- Рубцов И. А. 1940. Мошки. Фауна СССР, Насекомые двукрылые, VI, 6. Изд. АН СССР : XII+534.
- Рубцов И. А. 1956. Методы изучения мошек. Изд. АН СССР : 1—56.
- Сердюкова Г. В. 1955. К вопросу о дифференциальных признаках личинок и нимф иксодовых клещей. Зоол. журн., XXXIV (5) : 1037—1051.
- Сердюкова Г. В. 1956. Иксодовые клещи фауны СССР. Определители по фауне СССР, издав. Зоол. инст. АН СССР, 64 : 1—122.
- Соколов И. И. 1959. Копытные звери (отряды Perissodactyla и Artiodactyla). Фауна СССР, Млекопитающие, I, 3. Изд. АН СССР. (В печати).
- Строганов С. У. 1948. Систематика кротовых (Talpidae). Тр. Зоол. инст. АН СССР, VIII, 2 : 1—405.
- Строганов С. У. 1957. Звери Сибири. Насекомоядные. Изд. АН СССР : 1—267.
- Тарбинский С. П., О. Ю. Ион и Ю. Н. Вагнер. 1927. Определитель насекомых. М.—Л. : 89—113.
- Тарбинский С. П. и Н. Н. Плавильщиков (ред.). 1948. Определитель насекомых европейской части СССР. ОГИЗ—Сельхозгиз, М.—Л. : 1—1128.
- Терентьев П. В. и С. А. Чернов. 1949. Определитель пресмыкающихся и земноводных. Изд. «Советская наука» : 1—340.
- Тугаринов А. Я. 1932. Утки, гуси, лебеди и крохали. Определители по фауне, издав. Зоол. инст. АН СССР, 5 : 1—75.
- Флеров К. К. 1952. Кабарги и олени. Фауна СССР, Млекопитающие, I, 2. Изд. АН СССР : 1—256.
- Ширанич П. И., Н. П. Миронов и А. С. Фомичева. 1950. Методы сбора бескрылых паразитов из нор грызунов. Изд. АН СССР : 1—12.
- Штакельберг А. А. 1933. Определитель мух европейской части СССР. Определители по фауне СССР, издав. Зоол. инст. АН СССР, 7 : 1—742.
- Штакельберг А. А. 1937. Кровососущие комары. Фауна СССР, Насекомые двукрылые, III, 4. Изд. АН СССР : X+260.
- Штакельберг А. А. 1956. Синантропные двукрылые фауны СССР. Определители по фауне СССР, издав. Зоол. инст. АН СССР, 60 : 1—164.
- Штегман Б. К. 1937. Дневные хищники. Фауна СССР, Птицы, I, 5. Изд. АН СССР : VIII+294.