

А. Цэндсүрэн

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МОНГОЛЬСКОЙ
НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ[A. T Z E N D S U R E N. ENTOMOLOGICAL INVESTIGATIONS IN THE MONGOLIAN
PEOPLE'S REPUBLIC]

Своеобразная природа Монголии привлекала внимание западноевропейских и русских исследователей с давнего времени.

Первые сведения, появившиеся в Западной Европе о Монголии, относятся к XIII в. Первые русские путешествия в Монголию относятся к началу XVII в., когда Василий Тюменец и Иван Петлин (1616 г.) сообщили первые сведения о Монголии и монголах (В. В. Бартольд, 1925). Во второй половине XIX в. сведения о природе Центральной Азии расширились особенно значительно в связи с образованием в 1845 г. Русского географического общества. С этого времени Центрально-Азиатское плоскогорье и, в частности, Монголия систематически изучались экспедициями Русского географического общества.

В 1851 г. открылось Сибирское отделение Русского географического общества, которое осуществило в период с 1870 по 1917 г. крупные исследования Монголии. Выдающимися исследователями и путешественниками того времени являются: Н. М. Пржевальский, Г. М. Потанин, Г. Е. Грумм-Гржимайло, П. К. Козлов, В. А. Обручев, Д. А. Клеменц и др.

После Октябрьской революции зоологические исследования в Монголии, проводимые советскими учеными, приобрели большой размах и плановый характер.

19 ноября 1921 г. был создан Комитет наук МНР. Крупным научным событием явилось также образование в 1925 г. Монгольской комиссии АН СССР. Эта комиссия совместно с Комитетом наук МНР провела ряд экспедиций в МНР, среди которых большое значение имели зоологические исследования П. К. Козлова (1923—1926 гг.), А. Н. Кириченко (1926 г.), А. Я. Тугаринова (1926, 1928 гг.), А. Н. Формозова (1926 гг.), Кучерука (1941—1945 гг.), А. Г. Банникова (1942—1945 гг.), П. П. Тарасова (1944—1947 гг.), В. Н. Скалона (1945—1947 гг.) и ряда других исследователей.

Работы русских и советских исследователей дали огромный материал для познания фауны Монголии, в том числе и ее энтомофауны. Эти исследователи наряду со всесторонним изучением Монголии собрали значительные коллекции насекомых в тех районах, где они путешествовали, после чего сами или с привлечением специалистов подвергли их изучению. Так, в 1867 г. в Трудах Русского энтомологического общества был опубликован список (183 вида) насекомых, собранных А. М. Хлебниковым в окрестностях Кяхты и определенных Ф. Ф. Моравитцом и Н. Ершовым. Здесь был описан ряд насекомых, найденных в Северной Монголии. В очерках Г. Н. Потанина (1883) был опубликован список (51 вид) жесткокрылых, собранных им в Монголии в 1879 г. и определенных П. П. Семеновым. Здесь же был опубликован список (50 видов) ос, собранных в 1876 и 1877 гг. Т. Беккером, П. Штейном и Ф. В. Коновым, были опубликованы результаты обработки коллекции двукрылых (147 видов) и перепончатокрылых (76 видов) насекомых, собранных в Монголии экспедицией П. К. Козлова (1908 г.). А. А. Мейнгардтом (1910а, 1910б) был опубликован

список коллекции чешуекрылых из сборов экспедиции В. В. Сапожникова в юго-восточной части Русского Алтая и на окраинах Монголии (Кобдо) в 1905 и 1906 гг. Публиковались материалы по фауне насекомых Монголии в Трудах Троицкосавско-Кяхтинского отдела Русского географического общества; так, А. Гасснер (1910) опубликовал список (100 видов) жесткокрылых Северной Монголии и Южного Забайкалья.

Г. Е. Грумм-Гржимайло (1910) опубликовал список (59 видов) бабочек, собранных М. И. Моллесом в Северной Монголии. Г. Я. Бей-Биенко (1948) опубликовал ревизию саранчовых трибы *Thinchini*, собранных русскими путешественниками в Монголии и сопредельном Китае. Общее число монголо-китайских представителей этой трибы доведено в этой работе до 11 видов и подвидов, распределяющихся в 7 родах; 5 видов и 1 подвид оказались новыми для науки. В списке вредных насекомых СССР и сопредельных стран, опубликованном Всесоюзным институтом защиты растений (1932 г.), приводится 65 видов насекомых, вредных в Монголии.

Как видно из опубликованных материалов, в этот период исследования ограничивались сборами насекомых для выявления их видового состава.

Следует отметить, что и в настоящее время в энтомологической литературе практически нет сколько-нибудь обобщающих работ по энтомофауне Монгольской Народной Республики.

Сельское хозяйство Монголии в прошлом, как известно, было представлено мелкими, раздробленными аратскими хозяйствами, занимавшимися преимущественно разведением скота. При наличии огромных пространств естественных пастбищ и сенокосов тогда не было производственной необходимости в развитии здесь сельскохозяйственной энтомологии и защиты растений.

Однако и в то время в отдельные годы вредные насекомые, особенно саранчовые, охватывая большие территории и в короткий срок уничтожая пастбища, нередко оставляли скот без кормов. Это вызывало тревогу у арато-скотоводов за состояние и дальнейшую судьбу скота, который круглый год содержался на подножном корму, но вследствие слабости аратских хозяйств, отсутствия опыта, средств и специалистов примитивные меры принимались в очень ограниченных размерах. Поэтому в Монголии долгое время не существовало защиты растений, а вредные насекомые оставались невыявленными и неизученными.

Однако было бы ошибкой полагать, что интерес к насекомым в Монголии возник лишь в последнее время. Познание насекомых при примитивных формах хозяйства в древности имело все же определенное значение. В стране скотоводства и земледелия, какой была Монголия, энтомологические наблюдения и мероприятия по защите растений, естественно, были направлены прежде всего на насекомых — вредителей пастбищ.

Правда, в более отдаленном прошлом эти сведения, по понятным причинам, не накапливались и сохранились только в изобразительном искусстве и фольклоре. Одним из доказательств интереса к познанию насекомых является существование в живом народном языке названий насекомых. В старинном монгольско-иностранном словаре мы нашли много названий насекомых: саранча — царцаахай, прыгунчик — дэвхрэг, толстая крылатая кобылка — дамжуур царцаахай, кобылка серая — бор царцаахай, кобылка — мин царцаахай, шелкопряд — хур хорхой и т. д.

С переходом власти в стране в руки народа и образованием Народного правительства Монгольской Народной Республики (1921 г.) стали обращать серьезное внимание на бедствия, которые терпели араты-скотоводы в результате массового появления вредителей сельскохозяйственных растений и стали оказывать помощь в организации проведения борьбы с ними. В первую очередь борьба проводилась в постоянных очагах размножения саранчовых, т. е. в северных районах Монголии и приграничных зонах с целью сохранения наиболее ценных пастбищ и сенокосов в густонаселенных районах, а также с целью недопущения проникновения вредите-

лей на территорию Бурятской АССР (Витовтов, 1927). В 1927—1928 гг. в Монголию направлялись из СССР экспедиции, отряды и специалисты для оказания помощи в организации и проведении борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений. С этого времени по существу и началось научное изучение фауны вредных насекомых Монголии.

Первая Советская экспедиция по защите растений от вредителей сельскохозяйственных растений в Монголии, возглавляемая К. А. Казанским, провела по просьбе Правительства МНР истребление мышевидных грызунов и саранчовых (кобылок).

Организованная Наркомземом Бурятской АССР экспедиция по борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений прибыла в Монголию 20 июня 1926 г. Первая противосаранчовая кампания была проведена в 1926 г. на площади 2000 га. Второй экспедицией в 1928 г. было очищено от саранчовых при помощи отравленных приманок 3000 га (Казанский, 1929). Этой же экспедицией было отмечено массовое появление непарного шелкопряда *Porthetria dispar* L. в лесах Хэнтэйской горы. Отчет Казанского, опубликованный в 1929 г., содержит многочисленные данные по распространению вредных насекомых в МНР. Им впервые осуществлялась химическая борьба с саранчовыми в Монголии, причем приведены и точные сведения о размерах заражения и вредной их деятельности. Были выявлены главные вредные представители саранчовых Северной Монголии: сибирская кобылка — *Gomphocerus sibiricus* L., темнокрылая кобылка — *Chorthippus scalaris* F.-W., крестовая кобылка — *Arcyptera microptera* F.-W., бескрылая кобылка — *Podisma pedestris* L.

В последние годы в связи с массовым появлением вредителей в лесах МНР здесь работали советские энтомологи с целью выявления наиболее опасных вредителей, оказания помощи в выявлении главных очагов их распространения и организации борьбы с ними.

Д. Н. Флоров (1938 г.), А. И. Кузнецов, А. И. Комягин (1954 г.), П. П. Окунев (1955 г.), П. И. Жохов (1955 г.) проводили работы по изучению насекомых, вредящих в лесах Монголии, причем отмечали здесь неоднократно массовые вспышки их размножения (Гречкин, 1957а, б).

По просьбе правительства Монгольской Народной Республики в 1956 г. советская комплексная экспедиция «Лесопроект» обследовала общее и санитарное состояние лесов, в частности собрала сведения, необходимые для борьбы с сибирским шелкопрядом. В составе экспедиции под руководством В. П. Гречкина работали лесопатологи Р. Д. Носырева, В. И. Носырев, а также автор вместе со студентами биологического факультета Монгольского государственного университета Журмэд и Балдандоржи. Этой экспедицией были собраны некоторые материалы по лесным вредителям МНР. В 1957 г. в МНР работала советская лесоустроительная группа, которой были собраны дополнительные данные по сибирскому шелкопряду.

На основании аэротаксационных исследований 1956—1957 гг. районы массовых размножений сибирского шелкопряда были выявлены в центральных и северных аймаках. Вычисленная по данным аэротаксации общая площадь очагов сибирского шелкопряда составила около 64 000 га, т. е. очаги размножения сибирского шелкопряда занимали 1.2% площади всех лиственных насаждений (Гречкин, 1957б).

Результаты этих работ частично опубликованы Гречиным (1960). Большой интерес представляет также работа Гречкина (1957а) об основных стволовых вредителях вяза приземистого, на котором в Монголии выявлены следующие вторичные вредители: *Scolytus schevyrevi* Sem., *S. butovitschi* Stark, *S. japonicus* Shap., *Gretschinia mongolica* Sokan., *Mesosa myops* Dalm., *Lampra* sp., *Anthaxia lukianovitshi* Richt., *Agrilus obručevi* Obenb. Тем же автором был опубликован ряд работ по вредителям леса в МНР (1957а, 1957б, 1960). По материалам, собранным Гречиным, Б. В. Сокановский опубликовал (1960) данные о короедах МНР.

В связи с массовым появлением сибирского шелкопряда в лесах МНР в 1954, 1955, 1956 гг. впервые была проведена авиахимическая борьба с шелкопрядом под г. Улан-Батором и в лесах Булганского аймака. Второй раз авиахимическая борьба была проведена летом 1960 г. под г. Улан-Батором, где имело место интенсивное уничтожение хвои лиственницы пяденицами.

Изучением насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам в МНР, до последнего времени никто не занимался в связи с малым развитием земледелия.

В последнее время монгольский народ под руководством Монгольской Народной Революционной партии и правительства МНР успешно осуществляет задачу освоения целинных и залежных земель под посевы с целью расширения производства продуктов сельского хозяйства. Посевные площади сельскохозяйственных культур в сравнении с 1955 г. увеличились в госхозах в 1960 г. более чем в 6 раз, а производство зерна возросло к 1960 г. в 6,8 раза. Успешное освоение целинных и залежных земель в МНР полностью разрешает проблему снабжения населения страны хлебом собственного производства.

В текущем пятилетии (с 1960 по 1965 г.) намечено значительное увеличение производства зерновых, кормовых, технических и овощных культур. Теперь земледелие в МНР станет важной новой отраслью народного хозяйства Монголии.

Как известно, особенно из работ советских исследователей (Бей-Биенко, Гиляров, Григорьева и др.), при освоении целинных земель под посевы происходит значительное изменение в составе фауны насекомых. Многие обитатели целины гибнут, отдельные же виды насекомых получают на посевах лучшие источники питания, в связи с чем численность этих видов насекомых на посевах возрастает в десятки и сотни раз.

С появлением посевов вредная деятельность насекомых МНР стала проявляться не только на сенокосах и пастбищах, а распространяться и на посевы, где насекомые встречаются в большом количестве и приносят заметный вред. По самым скромным ориентировочным подсчетам в МНР ежегодно уничтожается вредными насекомыми 20—25% урожая овощных культур, причем резко снижается качество получаемой продукции (Орищенко, 1959).

Это обстоятельство потребовало принятия самых решительных мер, направленных на защиту посевов от различных вредителей и болезней. Так, в 1958 г. Советом Министров МНР принято постановление о некоторых мерах по борьбе с вредителями и болезнями растений. Этим постановлением при Министерстве сельского хозяйства МНР создана государственная инспекция. В инспекции с 1958 по 1960 г. вместе с монгольскими агрономами-энтомологами работал советский специалист агроном-энтомолог А. Д. Орищенко. Им зарегистрировано 44 вида вредных насекомых, причем опубликован список наиболее распространенных в МНР вредителей.

С 1960 г. автором, находящимся в аспирантуре Московского государственного университета, проводятся ежегодно экскурсионные и стационарные исследовательские работы по вредным шелкопунам и чернотелкам Монголии под руководством Б. В. Добровольского. Летом 1960 и 1961 гг. нами были осуществлены 4 поездки, организованные совместно с Монгольским государственным университетом. Кроме автора, в поездках участвовали студенты Маму, Монх-Баяр, Цэвэгжав и Санчир. Маршруты наших поездок, общая протяженность которых превысила 6000 км, охватили Хангайские и Гобийские районы МНР.

1. Август 1960 г. г. Улан-Батор—госхоз Джар-Галант, госхоз Зун-Хара—Шамар—госхоз Зун-Бурэн—госхоз Орхон—госхоз Цаган—Толгой—г. Булган—госхоз Тариалан—г. Улан-Батор.

2. Сентябрь 1960 г. госхоз Байдрак, г. Улан-Батор—госхоз Тувширулах—госхоз Хар-Хорин—г. Улан-Батор.
3. Август 1961 г. г. Улан-Батор—г. Цэцэрлэг—объединение Галут—объед. Олзийт—г. Арвай-Хэр—госхоз Хар-Хорин—г. Улан-Батор.
4. Сентябрь 1961 г. г. Улан-Батор—г. Мандалговь—г. Даланзадгад—сомон Баян-Ово-Зээмэгийн говь—сомон Номгон—сомон Хурмэн—сомон Баяндалай—г. Даланзадгад—г. Улан-Батор.

Кроме этих маршрутных поездок, были сделаны выезды в госхозы «Бор-Нор», «Батсумбэр», «Архустай» и обследованы окрестности г. Улан-Батора.

Личинки шелкунов в пределах МНР наиболее опасны для кукурузы, картофеля, зерновых злаков и других огородных культур. Наша работа продолжается с целью определения видового состава, распространения и особенностей экологии главных видов вредных шелкунов и чернотелок МНР для обоснования мероприятий по борьбе с ними.

Следует отметить, что А. И. Черепановым (1957) для территории МНР указывается 23 вида шелкунов.

В 1958 г. Б. Ф. Бельшев и А. Дашидорж опубликовали статью «К фауне стрекоз Монголии». В этой статье описаны два новых подвида и уточнены сведения о пределах распространения 14 видов стрекоз.

Некоторые данные по фауне стрекоз МНР имеются в работах А. Н. Бартењева (1910, 1911, 1912, 1915, 1919 гг.). Работа Н. Шменца (1956 г.) посвящена специально фауне стрекоз Монголии. Здесь отмечено нахождение 13 видов, главным образом для центральной части страны (Бельшев, 1958).

По насекомым ветеринарного и медицинского значения работ на территории МНР почти не проводилось. Имеются лишь отрывочные сведения для МНР, например в работе И. Г. Иоффа и О. И. Скалон по блохам (1954), в которой описано 73 вида блох из Монголии. В работе К. Я. Грунина по личинкам оводов домашних животных было отмечено для Монголии 7 видов оводов. Последнее время монгольский ветеринарный врач Лхасурэн проводит исследовательскую работу по иксодовым клещам Монголии.

Ряд советских энтомологов, непосредственно в Монголии не работавших, в своих статьях, монографиях и определителях приводит данные по энтомофауне МНР. Здесь прежде всего следует упомянуть: Л. В. Арнольди, Г. Я. Бей-Биенко, Н. Я. Кузнецова, А. В. Мартынова, Е. Н. Павловского, Н. Н. Плавильщикова, А. А. Штакельберга, В. Н. Щеголева, Г. Г. Якобсона и ряд других.

В заключение этого краткого обзора энтомологических исследований Монгольской Народной Республики следует отметить, что насекомые МНР в целом, в систематическом, а особенно в экологическом отношении еще почти совершенно не изучены.

Однако в истории изучения насекомых Монгольской Народной Республики все же можно выделить два периода: период первых отдельных наблюдений и сборов путешественников-исследователей, посещавших Монголию (1870—1926 гг.) во время проведения экспедиций, и современный период — начало более углубленного и планового изучения насекомых путем организации и проведения исследований, осуществляемых советскими специалистами в контакте с молодыми научными силами Монгольской Народной Республики (1926—1962 гг.).

Известно, что в Монголии еще совсем недавно господствовали феодальные общественные отношения, сочетавшиеся с теократическим государственным строем и колониальной зависимостью от Китая. Естественно, что в то время в Монголии научная работа силами самих монголов вестись не могла, да в Монголии и не было ни одного научного учреждения. После 1921 г. Монголия стала на путь революционного развития. В 1924 г. провозглашается Народная Республика, и страна вступает в период построения социализма, минуя капиталистическую стадию развития.

11 июля 1961 г. монгольский народ отмечал 40-летие национальной революции. За это время молодое государство при помощи Советского Союза

достигло больших успехов в деле хозяйственного развития и роста культуры. В МНР сейчас имеется не менее 6 высших учебных заведений: государственный университет, медицинский и сельскохозяйственный институты и др. В 1961 году Комитет наук МНР был преобразован в Академию наук. Перед высшими учебными заведениями и Академией наук МНР стоят большие задачи и в области энтомологических исследований.

Наиболее важной задачей в области сельскохозяйственной энтомологии на ближайшее время является выявление видового состава вредных видов и изучение экологии наиболее массовых и вредных видов насекомых. В короткие сроки придется разработать основы наблюдений, прогнозов и борьбы с главнейшими вредителями пастбищ, зерновых, овощных культур и усовершенствовать меры борьбы с ними применительно к условиям МНР.

В области ветеринарной энтомологии в первую очередь необходимы исследования по кровососущим насекомым и кожным оводам.

В области медицинской энтомологии очень важны исследования по переносчикам инфекционных заболеваний человека.

В связи с развитием в некоторых районах Монголии пчеловодства необходимо проводить исследовательскую работу и в этом направлении.

Желательно создать еще более близкое сотрудничество между советскими и монгольскими энтомологами, что будет чрезвычайно полезно для развития энтомологической науки в МНР.

Нельзя не отметить, что в стране пока почти нет собственных квалифицированных энтомологов и на нашу долю — монголов, обучающихся в Московском университете, очевидно, выпадет задача организации энтомологической специализации в Монгольском государственном университете.

Известно, что в Академии наук МНР также будет создана энтомологическая лаборатория. Подготовка кадров и исследования по защите растений ведутся также и в Монгольской сельскохозяйственном институте.

Можно не сомневаться, что благодаря социалистическому научному и хозяйственному содружеству СССР и МНР энтомология в МНР достигнет современного уровня в очень короткие сроки и не отстанет от потребностей планового народного хозяйства нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

- А р н о л ь д и К. В. и Л. В. А р н о л ь д и. 1948. Жесткокрылые. Животный мир СССР, т. II. Зона пустынь. Изд. АН СССР. М.—Л.
- А р н о л ь д и Л. В. 1953. Жесткокрылые. В кн.: Животный мир СССР, IV. Лесная зона. Изд. АН СССР. М.—Л.
- Б а л л и о н Э. 1870. Список жесткокрылых из окрестностей Иркутска. Изв. Общ. люб. естеств., антр. и этн., VIII, 1.
- Б а н н и к о в А. Г. 1954. Млекопитающие Монгольской Народной Республики. Тр. Монгольской комиссии АН СССР, 53. М.
- Б е й - Б и е н к о Г. Я. 1948. Саранчовые трибы Thrinchini, собранные русскими путешественниками в Монголии и сопредельном Китае. Энт. обзор., XXX.
- Б е й - Б и е н к о Г. Я., Л. Л. М и щ е н к о. 1951. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. Изд. АН СССР. М.—Л.
- Б е л ы ш е в Б., А. Д а ш и д о р ж. 1958. К фауне стрекоз (Odonata) Монголии. Зоол. журн., XXXVII, 1.
- В и т о в о в А. В. 1927. Массовые вредители и болезни полеводства и меры борьбы с ними. Изд. Ставра Наркомзема, Верхнеудинск: 1—24.
- Г а с с н е р А. 1910. Жесткокрылые Северной Монголии и южного Забайкалья. Тр. Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурского отдела Имп. Русск. географ. общ., XIII, 1.
- Г р е ч к и н В. П. 1957а. Основные стволовые вредители приземистого вяза в Монголии. Тезисы докл. III совещ. Всесоюз. энтомол. общ. Изд. АН СССР. М.—Л.
- Г р е ч к и н В. П. 1957б. Сибирский шелкопряд в лесах Монголии. Тезисы докл. III совещ. Всесоюз. энтомол. общ., 1. Изд. АН СССР. М.—Л.
- Г р е ч к и н В. П. 1960. Сибирский шелкопряд (*Dendrolimus sibiricus* Tschetw.) — вредитель лесов Монголии. Зоол. журн., XXXIX, 1.

- Г р у м - Г р ж и м а й л о Г. Е. 1910. Бабочки, собранные в окрестностях г. Троицкосавска и в Северной Монголии в 1896—1907 годах. Тр. Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурского отдела имп. Русск. географ. общ., XIII, 1. СПб.
- Г р у н и н К. Я. 1953. Личинки оводов домашних животных СССР. Изд. АН СССР. Л.
- Е р ш о в Н. 1867. Список чешуекрылых, собранных Хлебниковым в окрестностях Кяхты. Тр. Русского энтом. общ., VIII.
- И о ф ф И. Г., О. И. С к а л о н. 1954. Определитель блох Восточной Сибири, Дальнего Востока и прилегающих районов. Медгиз. М.
- К а з а н с к и й А. Н. 1929. Борьба с вредителями сельского хозяйства. Журн. «Хозяйство Монголии», (18). Улан-Батор.
- М е й н г а р д А. А. 1910а. Список коллекции чешуекрылых из сборов экспедиции проф. В. В. Сапожникова в Юго-Восточной части Русского Алтая и на окраинах Монголии (Кобдо) в 1905 и 1906 гг. XIII список коллекции беспозвоночных зоологич. муз. Томск. унив., Томск.
- М е й н г а р д А. А. 1910б. Список коллекций чешуекрылых из сборов экспедиции проф. В. В. Сапожникова в Юго-Восточной части Русского Алтая и на окраинах Монголии (Кобдо) в 1908 году. XIV список коллекций беспозвоночных зоологич. муз. Томск. унив., Томск.
- М е д в е д е в С. И. 1950. Жесткокрылые. В кн.: Животный мир СССР, III. Степи. Изд. АН СССР. М.—Л.
- М о р а в и ц Ф. Ф. 1876. Список насекомых, собранных А. М. Хлебниковым около Кяхты. Тр. Русск. энтом. общ., VIII.
- М у р з а е в Э. М. 1948а. Монгольская Народная Республика (физико-географическое обозрение). Огиз. М.
- М у р з а е в Э. М. 1948б. Географические исследования Монгольской Народной Республики. Изд. АН СССР. М.—Л.
- О р и щ е н к о А. Д., Я. Г о ч о. 1959. Ходоо аж ахуйн ургамлын хорлогчидыг судалсан дунгээс. Журнал «Ходоо аж ахуй», 1. Улаанбаатар.
- О р и щ е н к о А. Д., М. А. У р м а н ч е в. 1960. БНМА Улсын ходоо аж ахуйн ургамлын гол хорлогчид ба овчин, туунтэй тэмцэх арга. Ходоо аж ахуйн яам. Улаанбаатар.
- П а в л о в с к и й Е. Н. (ред.), А. А. Ш т а к е л ь б е р г (ред.). 1949. Вредные животные Средней Азии (справочник). Изд. АН СССР. М.—Л.
- П а в л о в с к и й Е. Н. (ред.), А. А. Ш т а к е л ь б е р г (ред.). 1955. Вредители леса. Справочник, ч. I, II. Изд. АН СССР. М.—Л.
- П о т а н и н Г. Н. 1883. Очерки Северо-Западной Монголии, III. Изд. Совета имп. Русск. географ. общ. СПб.
- С к а л о н В. И. 1936. К познанию фауны южных границ Сибири. Изв. Гос. противочумного инст. Сибири и ДВК, III. Иркутск.
- С к о р о д у м ц е в А. В. 1928—1929. Очерки по эпидемиологии чумы в Забайкалье и Монголии. Верхнеудинск.
- С о к а н о в с к и й Б. В. 1960. К систематике и распространению короедов (Coleoptera, Iridae) СССР и сопредельных стран. Энтом. обозр., XXXIX, 3.
- Ц э н д с у р э н А. 1956. О сибирских шелкопрядах. Уч. зап. Монгольск. гос. унив., 1. Улан-Батор.
- Ц э н д с у р э н А. 1958. Основы методов защиты леса от вредных насекомых. «Шинжлэх ухаан, техник» Сэтгүүл, 5—6. Улаанбаатар.
- Ц э н д с у р э н А. 1959. К вопросу о защите пастбищных растений и сельскохозяйственных культур от вредных насекомых. «Шинжлэх ухаан, техник», 1 (59). Улаанбаатар.
- Ч е р е п а н о в А. И. 1957. Жуки-шелкуны Западной Сибири (Coleoptera, Elateridae). Новосибирск: 1—382.
- Ш т а к е л ь б е р г А. А. (ред.). 1932. Список вредных насекомых СССР и сопредельных стран. Ч. 1. Тр. по защите растений, сер. 1, 5. Л.
- Я к о б с о н Г. Г. 1905—1916. Жуки России и Западной Европы. СПб.
- Я к о б с о н Г. Г. 1907. Насекомые, собранные Н. С. Михоз в Забайкалье в 1900, 1902 гг. Тр. Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурского отдела имп. Русск. географ. общ., 10, 1—2.

Кафедра энтомологии
Московского государственного университета,
Москва.