

Таксономический состав жуков-нарывников (Coleoptera, Meloidae) Казахстана

С. В. Колов

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, пр. аль-Фараби 71,
Алматы, 480078, Казахстан. E-mail: shirson28@front.ru

Жуки-нарывники (семейство Meloidae) входят в состав надсемейства Tenebrioidea инфраотряда Cucujiformia подотряда Polyphaga. От других семейств жесткокрылых нарывники хорошо отличаются комплексом признаков: формула лапок 5-5-4, имеется резкая шейная перетяжка, расщеплённые по длине коготки (рис. 4), имеющие прилатки в виде пластинок. Тело всегда удлинённое, с мягкими покровами. В мировой фауне насчитывается порядка 2000 видов.

Нарывники представляют значительный практический интерес. На преимагинальных стадиях развития они паразитируют в кубышках саранчовых и гнёздах перепончатокрылых, питаясь в первом случае яйцами, во втором - запасами (мёд и насекомые). Имаго уничтожают различные части зелёных растений, часто принося тем самым вред. О вреде, причиняемом нарывниками, сообщают многие авторы (Кузин, 1953; Ломакина, 1967; Федосимов, 1969 и др.). Итог этим сообщениям подвёл О.Л. Крыжановский (1974).

В аридных ландшафтах Казахстана нарывники представляют фоновое семейство, что, в совокупности со "стайностью" многих видов делает группу удобной для фаунистических исследований. Частая изменчивость многих видов, как популяционная, так и индивидуальная (особенно в трибе Mylabrini), интересна для генетических исследований. Первые сведения о нарывниках Казахстана приводит Паллас, изучавший энтомофауну на западе в XVIII столетии. Из пределов республики было описано большинство новых видов Геблером, а также несколько видов Фальдерманном и Баллионом. Однако, несмотря на важную роль семейства, в Казахстане фауна группы изучена плохо. В начале XX века список нарывников северо-западного Казахстана приводит С.М. Журавлев (1914). Е.Д. Логачёвым (1948) несколько видов отмечены для Северного Казахстана. В южных районах республики семейство изучалось Е.В. Ишковым (1993), В.А. Кащеевым и Е.В. Ишковым (2001). В работах, посвящённых семейству нарывников других стран, имеются отдельные сведения о распространении видов в Казахстане (Яблоков-Хизорян, 1983; Приписнова, 1987; Садыкова, 1989, 1996; Чернышёв, 1997). Наиболее хорошо изучена триба Mylabrini, обзор видов которой для всей территории республики дан Б.С. Кузиным (1953).

Слабая изученность биологии видов во многом объясняется сложностью систематики группы. По оценкам ряда колеоптерологов, нарывники - одно из самых трудных в таксономическом отношении семейств. Трудности происходят из-за сильной изменчивости как размеров, так и окраски, часто приводящих к ошибкам при определении видов.

В результате анализа литературных данных, собственных сборов, а также материалов Института зоологии МОН РК, установлено, что на территории Казахстана обитают 95 видов из 18 родов. Один вид (*Meloe rugosus* Mars.) впервые найден в Казахстане; для 12 видов, известных по немногочисленным находкам, приводятся новые локалитеты.

В работе принята система семейства З. Касзаба (Kaszab, 1969). Роды сгруппированы в 7 триб и 2 подсемейства. Для определения подсемейств может служить приведенная ниже таблица.

Определительная таблица подсемейств

1(2) Надкрылья изменчивой формы, но не бывают постепенно суженными к вершине. Коготки обычно гладкие (рис. 6), часто с приаточными коготками, которые могут слиться с коготком, образуя зубец. Приаточные коготки почти одной длины с коготком. Усики обычно чётковидные, иногда утолщены, у вершины или у середины, у самца иногда с причудливыми разрастаниями (рис. 7-9, 11-13)..... **Meloinae**

2(1) Надкрылья часто сужены к вершине или зияющие, всегда удлинённые. Коготки обычно грубо зазубрены (рис. 5), с узким приаточным коготком, который слабее склеротизирован и короче коготка. Усики всегда нитевидные (рис. 10)..... **Nemognathinae**

Подсемейство Meloinae

Подсемейство распространено почти всесветно. Помимо признаков, указанных в таблице, виды подсемейства обладают и другим комплексом признаков.

Пенисная трубка обычно с 1-2 зубцами. Тегмен широкий, дисковидный, расположен над пенисной трубкой, параметры слиты лишь у основания, у большинства видов жилка крыльев, продолжающая медианную, не достигает вершинного края крыла, она исходит либо из конца медианной, либо из точки слияния её с кубитальной. *Spiculum pleurale* с более или менее изогнутым стержнем и короткими ветвями. Генитальные пластинки со стилем (Яблоков-Хизорян, 1983).

На территории Казахстана подсемейство представлено 5 трибами, для разграничения которых может служить приведенная ниже таблица.

Определительная таблица триб подсемейства Meloinae

1(2) Усики 8-9 члениковые, прикреплены далеко от края глаз перед узкой бороздкой, отделяющей лоб от наличника (рис. 15). Несколько усиковых члеников самца всегда уродливо расширены (рис. 13); у самки усики чётковидные с вершинной булавой (рис. 15). Верхняя губа вдоль середины с глубокой бороздкой (рис. 15), прикрывает ротовые органы..... **1. Cerocomini**

2(1) Усики 10-11 члениковые, прикреплены ближе к глазам, сзади бороздки, отделяющей наличник от лба (рис. 14), сходные у обоих полов (редко с несколькими расширенными и изогнутыми члениками у самца). Верхняя губа поперечная, сверху без бородок, лишь частично прикрывает ротовые органы (рис. 14).

3(4) Надкрылья покрыты окрашенными волосками, которые обычно образуют рисунок из светлых продольных полос на чёрном фоне (редко надкрылья полностью бархатисто-чёрные). Усики тонкие, нитевидные, к вершине не расширенные (рис. 9). Передние голени и бёдра снизу с продольным вдавлением, усаженным баҳромкой из светлых волосков..... **2. Epicautini**

4(3) Надкрылья покрыты редкими волосками. Их рисунок без светлых продольных полос (если надкрылья чёрные, то усики булавовидные). Усики более или менее чётковидные, часто утолщены к вершине, реже у середины с уродливыми члениками у самца (рис. 7-8, 11-12). Передние голени и бёдра снизу без вдавления и без баҳромки.

5(6) Мандибулы асимметричные: правая - с глубокой вырезкой и зубцом впереди неё. Рисунок надкрыльй характерный: с чёрными или металлического цвета пятнами или поперечными перевязями на светлом (красный и его оттенки) фоне (рис. 3), лишь изредка пятна редуцируются или полностью вытесняют светлый пигмент. **3. Mylabrini**

6(5) Мандибулы симметричные. Надкрылья либо одноцветные, либо с продольными полосами.

7(8) Щиток неявственный. Крылья нет, заднегрудь короткая. Надкрылья более или менее укорочены, без пришовной бороздки, вдоль шва налегают друг на друга, к вершине расходятся, с боков охватывают часть брюшка (рис. 2). **4. Meloini**

8(7) Щиток виден. Крылья есть, заднегрудь нормальная. Надкрылья полностью прикрывают брюшко, смыкаются вдоль прямого, обычно окаймлённого шва..... 5. *Lyttini*

1. Триба Cerocomini

Усики прикреплены далеко впереди от края глаз. Ротовые органы своеобразные и приспособлены к сосанию нектара из цветов (хотя некоторые авторы считают представителей трибы пыльцеедами). Мандибулы очень узкие, остроконечные, их перепонка двулопастная. Максиллы с короткими щупиками, средние членики которых расширены (у самцов иногда очень сильно). Лациния и галея густо опущены вдоль бокового края, расположены одна под другой. Обе максиллы, соприкасаясь, образуют подобие трубы. Верхняя губа с продольной дорсальной бороздкой, прикрывает ротовые органы (рис. 15). Надкрылья паралельнобокие, прикрывают вершину брюшка. Крылья развиты. Коготки простые. У самцов усики часто своеобразные (рис. 1, 13). Лигула пениса с двумя зубцами. Генитальные пластинки с длинным стилем. Имаго питается только нектаром (по другим данным пыльцой), днем посещает цветы. Яйца откладываются в землю. Личинка - энтомофаг, сбрасывает оболочку при каждой линьке (Яблоков-Хизорян, 1983).

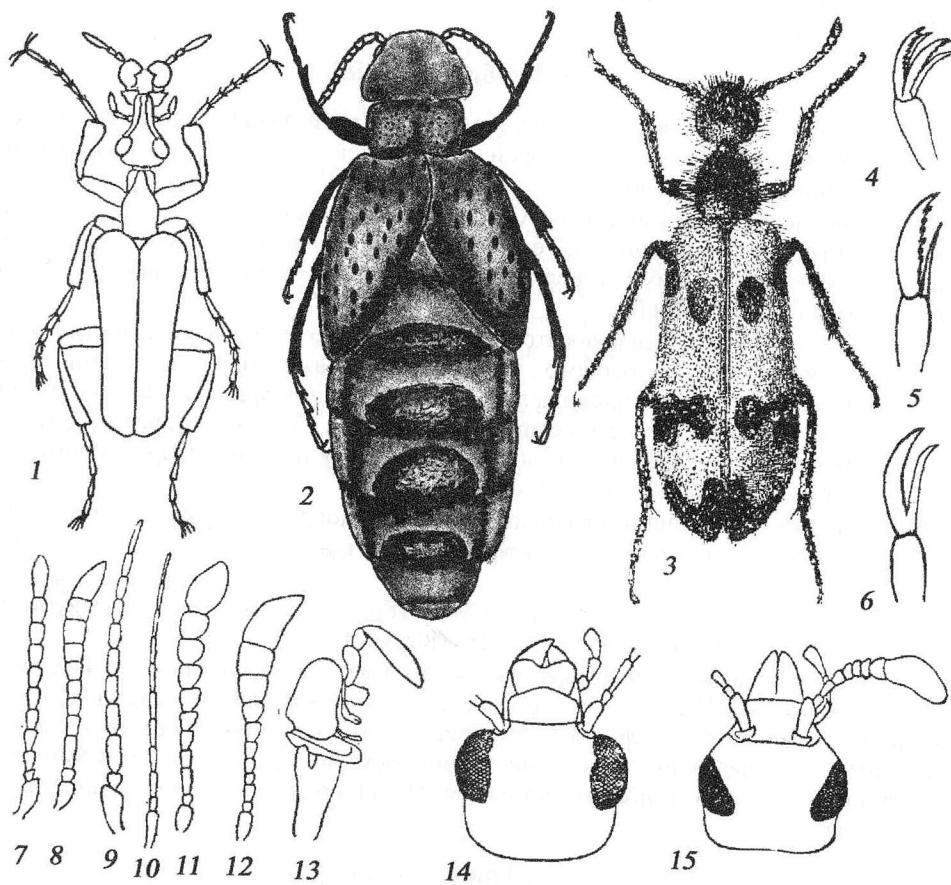


Рис. 1-15. Meloidae, особенности строения: 1-3 - внешний вид: 1 - *Rhampholyssa steveni* F.-W., 2 - *Meloe* sp., 3 - *Mylabris quadripunctata* (L.); 4-6 - коготки: 4 – *Mylabris* sp., 5 - зазубренные (Apalini, Nemognathinae), 6 - гладкие (Meloinae); 7-13 – усики: 7 - *Lytta* sp., 8 - *Lydulus* sp., 9 - *Epicauta* sp., 10 - Nemognathini, 11 - *Mylabris calida* (Pall.), 12 - *Mylabris scabiosae* Ol., 13 - *Rhampholyssa steveni* F.-W.; 14-15 - голова сверху: 14 - *Cerocoma* sp., 15 - *Mylabris* sp. [по: Рейхардт, 1934; Медведев, 1950; Крыжановский, 1965 и оригинал]

Триба свойственна Средиземноморью, Европе и Средней Азии, на юге достигает Сомали. Включает 4 рода, из которых два (*Cerocoma* Geoffroy и *Rhampholyssa* Kraatz) встречаются на территории Казахстана.

2. Триба Epicautini

Пенисная трубка и лигула с единственным, вершинным зубцом. Ротовые органы приспособлены к питанию твёрдой пищей; с широкими, короткими, массивными мандибулами, несущими крупную, кожистую перепонку, прикрывающую четырёхугольную вырезку. Верхняя губа короткая. Все щупики простые. Усики нитевидные без расширенных членников (рис. 9). Крылья развиты или редуцированы, иногда полностью. Коготки (рис. 5) зазубренные (кроме американского рода *Denierella*).

Девятый тергит раздвоен, генитальные пластинки расширены дистально, с длинными стилями и угловатым выступом у заднего угла парамер.

Виды развиваются в кубышках саранчовых, триунгулины отыскивают пищу активно, окучивание в почве, в колыбельке, вырытой личинкой. Экзувий сбрасывается при всех линьках (Яблоков-Хизорян, 1983).

Триба насчитывает 6 родов; в Казахстане представлен лишь типовой род.

Из всех триб нарывников, представленных на рассматриваемой территории, наиболее примитивна.

3. Триба Mylabrini

Верхние челюсти асимметричны: внутренний край правой мандибулы имеет глубокую выемку, спереди от которой расположен довольно мощный зубец, отсутствующий на левой челюсти.

Рисунок надкрылий характерен. Они почти всегда поперечно-полосатые или с поперечными рядами пятен (рис. 3). Тело и ноги всегда покрыты густыми волосками: то короткими, прилегающими и шелковистыми, то длинными, торчащими, иногда теми и другими одновременно.

В соответствии с общей волосатостью *Mylabrinii* находится и число щетинок на эмподии унгвитрактора - особого хитинового образования, заключённого в дистальной части последнего членика лапок. У всех прочих Meloidae эмподий несёт одну или две, очень редко три вершинных щетинки. Только у представителей *Mylabrinii* их бывает большее число (до 16). Впрочем, у некоторых представителей трибы щетинок также бывает две или одна.

Базальный внутренний склерейт мандибул покрыт острыми чешуйками. Усики, утолщающиеся к вершине, иногда образуют настоящую булаву. Коготки почти всегда гладкие.

Мужской копулятивный аппарат с двумя зубцами пениса и с резким конечным зубцом стержня семяизвергательного канала (Кузин, 1953; 1954).

Триба свойственна только странам Старого Света. Ее представители населяют стации степного типа. В личиночной фазе паразитируют в кубышках саранчовых или в земляных гнёздах пчёл. Первичная личинка активно отыскивает объект питания. Жуки пытаются преимущественно цветками растений. Держатся стайками. На территории Казахстана триба представлена двумя родами: *Mylabris* Fabricius и *Semenovilia* Kuzin.

4. Триба Meloini

У самки 9-й тергит раздвоен, его плевриты с притупленной вершиной, гемистерниты заострены у основания и расширены дистально. Тегмен толще парамер и пенисной трубки, последняя с двумя зубцами. *Spiculum pleurale* с укороченной вилкой. Крыльев нет (Яблоков-Хизорян, 1983).

В Казахстане триба представлена одним родом *Meloe* Linnaeus.

5. Триба Lyttini

Мандибулы без зубцов, их вырезка четырёхугольная. Пенисная трубка с 1-2 зубцами.

В Казахстане известны 5 родов: *Lyttia* Fabricius, *Teratolytta* Semenov, *Lydus* Dejean, *Lydulus* Semenov и *Alosimus* Mulsant.

Подсемейство Nemognathinae

Голова поперечнотреугольная. Верхняя губа обычно короткая и поперечная, у *Nemognatha* - треугольная. Ротовые органы изменчивые. У примитивных форм они приспособлены к питанию цветками, у специализированных - нектаром. У *Nemognatha* галея вытянута в узкую длинную лопасть, у *Leptopalpus* она нормальная, но челюстные щупики резко удлинены и могут складываться в трубку. Мандибулы более или менее удлинённые, на внутреннем режущем крае с тупым зубцом или без него. Нижняя губа может нести две большие перепончатые лопасти. Усики нитевидные или слабо чётковидные (рис. 10). Надкрылья часто зияющие или сужены к вершине. Крылья обычно развиты, с очень однообразным жилкованием, иногда они редуцированы, у самки или у обоих полов. Переднегрудь короткая, с коротким и широким выступом, резко вогнутым внутрь. Среднегрудь точечная, с более или менее длинным зубцом, её эпистерны крупные, без бороздки или поля, полностью отделяют среднегрудь от переднегруди. У самца восьмой стернит раздвоен; от девятого урита остались лишь плевриты, слитые со *spiculum pleurale*, образуя вилку с длинными ветвями, у *Apalus* их линия слияния ещё заметна. Строение пениса изменчиво, но его трубка всегда лишена зубцов, лигула мягкая, втянутая (выступает у *Stenodera*), без крючка, параметры почти полностью слиты в треугольную пластинку. У самки стили часто отсутствуют.

Насколько известно, все виды развиваются в гнёздах перепончатокрылых, предпочтительно из родов *Anthophora*, *Andrena*, *Eucera*, *Osmia*, *Halictus*, *Colletes*, *Nemada*. Яйца откладываются либо на цветки, либо около пчелиных гнёзд. Триунгулин переносится пассивно. Он прикрепляется к пчёлам с помощью шелковистой нити, выпускаемой из его заднего прохода. Личинки пытаются и оккукливаются в ячейках гнёзд, после линек сохраняют на теле старую шкурку, которая образует подобие кокона. У рода *Zonitis* на куколке четыре шкурки, у рода *Apalus* лишь одна. Виды развиваются полностью в одном гнезде, имаго обычно нектароеды (Яблоков-Хнзорян, 1983).

В Казахстане найдены представители двух триб, которые различаются по следующему ключу.

Определительная таблица триб подсемейства Nemognathinae

- | | |
|---|------------------------|
| 1(2) Боковой край надкрылий окаймлён | 1. <i>Apalini</i> |
| 2(1) Боковой край надкрылий не окаймлён | 2. <i>Nemognathini</i> |

1. Триба Apalini

Характеристика трибы дана в определительной таблице. На территории республики найдены 3 рода: *Apalus* Fabricius, *Ctenopus* Fischer von Waldheim и *Nyadatus* Aksentjev.

2. Триба Nemognathini

Характеристика трибы дана в определительной таблице. Из пределов Казахстана известны 4 рода: *Zonitis* Fabricius, *Euzonitis* Semenov, *Megatrachelus* Motschulsky и *Gnathonemula* Aksentjev.

В пределах семейства нарывников, представленного в Казахстане, можно выделить 16 типов ареалов. Основное ядро фауны республики составляют виды, имеющие среднеазиатские (36 видов или 37.5%) и центрально-палеарктические (17 видов или 17.7%) ареалы. В приведённом ниже систематическом списке для каждого вида указан тип ареала и общее распространение.

Аннотированный список видов

I. Подсемейство Melinae

1. Триба Epicautini

1. Род *Epicauta* Dejean, 1834

1. *E. erythrocephala* (Pallas, 1776). Западно-палеарктический вид: степи Палеарктики от Австрии на северо-западе до Джунгарии. На юге известен из Греции, Передней и Средней Азии, с Кавказа, из Ирана и Афганистана. В Казахстане - на всей территории республики.

2. *E. sibirica* (Pallas, 1777). Восточно-палеарктический вид: Южный Урал, Северный Казахстан, Сибирь до Приморья, северо-восток, север и центр Китая, Корейский полуостров, Япония.

3. *E. megalcephala* (Gebler, 1817). Восточно-палеарктический вид: Южная Сибирь, Приамурье, Приморье, север Монголии, север и северо-восток Китая, Корея, Япония. Возможен на крайнем северо-востоке республики.

4. *E. hirtipes* Waterh, 1876. Среднеазиатский вид: Азербайджан, Армения, Средняя Азия, Иран. В Казахстане известен из южных областей (Благовещенский, Лагов, 1937).

2. Триба Mylabrini

1. Род *Mylabris* Fabricius, 1775

1. *M. koenigi* Dokhtouroff, 1889. Среднеазиатский вид: Средняя Азия и прилегающие к ней районы Ирана и Афганистана. В Казахстане известен из крайнего юга.

2. *M. frolovi* Germar, 1824. Среднеазиатский вид: Средняя Азия, примыкающие к ней и к Казахстану районы Ирана, Афганистана и Китая.

3. *M. intermedia* Fischer von Waldheim, 1844. Среднеазиатский вид: юго-восток Казахстана, Киргизия, Таджикистан, Синьцзян.

4. *M. splendidula* (Pallas, 1781). Монгольский вид: северная и западная Монголия, центральная Сибирь, Забайкалье, Алтай. Для Казахстана указан с Зайсаном (Захваткин, 1954).

5. *M. monozona* Wellman, 1910. Среднеазиатский вид: Южный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан, Киргизия, Синьцзян.

6. *M. bivulnera* (Pallas, 1781). Степной вид: Заволжье от Саратова, северная половина Казахстана, степи Западной и Восточной Сибири на север до Алдана, север и северо-запад Монголии.

7. *M. festiva* (Pallas, 1773). Центрально-палеарктический вид: Балканы, Румыния, Малая Азия, Украина, Дагестан, восток степей России до Казахстана, Сибири и Монголии. В Казахстане - в северной половине от Каспия до Алтая.

8. *M. ledebouri* Gebler, 1829. Степной вид: Заволжье от Саратова, степи Казахстана, Западная Монголия.

9. *M. coerulescens* Gebler, 1841. Среднеазиатский вид: Туркмения, Таджикистан, Узбекистан, вероятно также прилегающие районы Ирана и Афганистана. В Казахстане - южная часть, на север до Зайсана, по р.Или до Синьцзяна.

10. *M. lucens* Escherich, 1904. Среднеазиатский вид: Тянь-Шань, Алай, Памир.

11. *M. pulchella* Faldermann, 1833. Центрально-палеарктический вид: степи Казахстана, Таджикистан, юго-запад Монголии, Синьцзян.

12. *M. trifascis* (Pallas, 1773). Среднеазиатский вид: Казахстан (кроме севера), Средняя Азия, Синьцзян, север Афганистана, Северный Иран.

13. *M. smaragdina* Gebler, 1841. Казахстанский вид (эндемик): степи Казахстана.

14. *M. mannerheimi* Gebler, 1837. Среднеазиатский вид: Южный и Юго-Восточный Казахстан, Средняя Азия, Афганистан, Синьцзян.
15. *M. geminata* Fabricius, 1798. Средиземноморский вид: Южная Европа, Причерноморье, Кавказ, юг России, Малая Азия, Иран, Западный Казахстан.
16. *M. sibirica* Fischer von Waldheim, 1823. Степной вид: Восточная Украина, юго-восток России, Казахстан (северная и юго-восточная части республики), степи Сибири, Алтай, Тянь-Шань, Синьцзян.
17. *M. quadrifasciata* Fischer von Waldheim, 1823. Среднеазиатский вид: Тянь-Шань, Синьцзян.
18. *M. pusilla* Olivier, 1811. Центрально-пaleарктический вид: Италия, Балканы, Малая Азия, Сирия, Украина, юг России на север до Рязани, Кавказ, Казахстан (повсеместно), степи Сибири, Киргизия, Узбекистан, Монголия.
19. *M. steppensis* Dokhtouroff, 1889. Среднеазиатский вид: Южный и Юго-Восточный Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Таджикистан.
20. *M. variabilis* (Pallas, 1781). Древнесредиземноморский вид: Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Иран, Украина, Кавказ, юг России, Туркмения, Афганистан, Пакистан. В Казахстане известен из северо-западной и центральной части.
21. *M. quadripunctata* (Linnaeus, 1767). Центрально-пaleарктический вид: юг Европы, Украина, Кавказ, Малая, Передняя и Средняя Азия, Казахстан (кроме центра и востока), Синьцзян.
22. *M. olivieri* Bilberg, 1813. Восточно-средиземноморский вид: Балканы, Украина, Кавказ, Закавказье, Малая и Средняя Азия, Иран. В Казахстане известен из северо-западных, восточных и южных областей.
23. *M. fabricii* Sumakov, 1924. Средиземноморско-среднеазиатский вид: Южная Европа, Украина, Кавказ, Турция, Юго-Западная Россия, Западный Казахстан, Узбекистан, Киргизия, Таджикистан.
24. *M. crocata* (Pallas, 1781). Центрально-пaleарктический вид: Южная и Средняя Европа, юг России, Украина, Кавказ, Сирия, Иран, Средняя Азия, Казахстан (всюду), Южная Сибирь, Южное Забайкалье, Монголия, Синьцзян.
25. *M. aulica* Menetries, 1832. Монголо-джунгарский вид: восточная и южная Сибирь, северо-восток Монголии, Северо-Восточный Китай, север и восток Казахстана.
26. *M. calida* (Pallas, 1781). Средиземноморско-среднеазиатский вид: Алжир, Тунис, Египет, Греция, Малая Азия, Сирия, Иран, Афганистан, Кавказ, Нижнее Поволжье, Казахстан (южная половина), Средняя Азия, Синьцзян.
27. *M. magnoguttata* Heyden, 1881. Среднеазиатский вид: Средняя Азия, южная часть Казахстана и прилегающие районы Ирана, Афганистана и Китая.
28. *M. schrenki* Gebler, 1841. Среднеазиатский вид: Средняя Азия, Казахстан и прилегающие районы Ирана, Афганистана и Китая. Впервые найден в Северном Прикаспии, ранее указывался для южных областей республики.
29. *M. cincta* Olivier, 1811. Средиземноморский вид: Северная Африка, Балканы, Передняя Азия, Кавказ, Казахстан (юг и юго-восток), Иран, Афганистан, Пакистан.
30. *M. elegantissima* Zoubkoff, 1837. Среднеазиатский вид: Средняя Азия, Казахстан (пески южной половины республики), север Ирана и Афганистана, Синьцзян.
31. *M. amoena* Menetries, 1849. Среднеазиатский вид: юг и юго-восток Казахстана, Средняя Азия.
32. *M. trangulifera* Heyden, 1883. Среднеазиатский вид: Казахстан (окр. Кызыл-Орды), Средняя Азия, примыкающие к ней районы Ирана и Афганистана.
33. *M. undecimpunctata* Fischer von Waldheim, 1844. Среднеазиатский вид: Казахстан (кроме северных и восточных областей), Средняя Азия, Синьцзян.
34. *M. ocellata* (Pallas, 1773). Среднеазиатский вид: Казахстан (кроме северных и центральных районов), Средняя Азия, Синьцзян.

35. *M. sedecimpunctata* Gebler, 1825. Средиземноморско-среднеазиатский вид: Египет, Средняя Азия, Афганистан, Иран, Синьцзян, Казахстан (кроме севера).
36. *M. audouini* Marseul, 1870. Среднеазиатский вид: Казахстан (кроме севера и востока), Средняя Азия, Синьцзян.
37. *M. impedita* Heyden, 1883. Среднеазиатский вид: Южный Казахстан.
38. *M. polymorpha* (Pallas, 1771). Палеарктический вид: Алжир, Южная Европа, Украина, Кавказ, Малая Азия, Сирия, Россия до Приморья, Казахстан, Туркмения, Китай. Впервые указан для востока республики, ранее был известен из северных и центральных областей.
39. *M. humerosa* Escherich, 1899. Средиземноморско-среднеазиатский вид: Греция, Малая Азия, Сирия, Закавказье, Южный и Юго-Восточный Казахстан, Узбекистан.
40. *M. atrata* (Pallas, 1773). Центрально-палеарктический вид: юг России, Кавказ, Казахстан (кроме севера), степи Сибири, Киргизия, Узбекистан, Синьцзян.
41. *M. biguttata* Gebler, 1841. Среднеазиатский вид: Южный Казахстан, Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Северный Афганистан, Тибет.
42. *M. quatuordecimpunctata* (Pallas, 1781). Центрально-палеарктический вид: Северный Кавказ, юг России на север до Самары и Казани, Казахстан (кроме юга и юго-запада), Алтай, степи Западной и Центральной Сибири.
43. *M. khodjentica* Ballion, 1878. Среднеазиатский вид: Южный и Юго-Восточный Казахстан, Средняя Азия, Синьцзян.
44. *M. scabiosae* Olivier, 1811. Средиземноморско-среднеазиатский вид: Балканы, Малая и Передняя Азия, Кавказ, юг России, Казахстан (южная половина), Средняя Азия, Синьцзян.
45. *M. tekkensis* Heyden, 1883. Среднеазиатский вид: Казахстан, Средняя Азия, прилегающие районы Афганистана и Ирана. Впервые найден с Северном Прикаспии, ранее указывался для южных областей республики.

2. Род *Semenovilia* Kuzin, 1953

1. *S. fisheri* (Gebler, 1847). Среднеазиатский вид: Южный Казахстан, Узбекистан, Туркменистан и прилегающие районы Ирана и Афганистана.

3. Триба Lyttini

1. Род *Lydus* Dejean, 1821

1. *L. quadrimaculatus* (Tauschenberg, 1812). Восточноевропейский вид: Украина, Крым, юг России, запад Казахстана.

2. Род *Alosimus* Mulsant, 1857

1. *A. syriacus* (Linnaeus, 1764). Средиземноморский вид: Северо-восточная Африка, Балканы, Передняя Азия, юго-восточная часть Средней Европы, Украина, Кавказ, юг России. В Казахстане найден на северо-западе.
2. *A. collaris* (Fabricius, 1787). Европейский вид: Молдова, Украина, юг России, Предкавказье, Кавказ, Северо-Западный Казахстан.
3. *A. chalybaeus* (Tauschenberg, 1812). Восточно-средиземноморский вид: юго-восток Европы, Молдова, Украина, юг России, Кавказ, Турция, Северный Иран. В Казахстане известен из Уральской области.

3. Род *Teratolytta* Semenov, 1894

1. *T. pilosella* (Solsky, 1881). Среднеазиатский вид: Южный Казахстан.

4. Род *Lytta* Fabricius, 1775

1. *L. vesicatoria* (Linnaeus, 1758). Центрально-палеарктический вид: Средняя и Южная Европа, Украина, Крым, Кавказ, юг европейской части России, Казахстан (кроме центра и крайнего юга), Южная Сибирь, Забайкалье, Киргизия, Таджикистан, Афганистан.

2. *L. menetriesi* Faldermann, 1832 Центрально-палеарктический вид: Кавказ, Южная Сибирь, Южный и Юго-Восточный Казахстан, Средняя Азия, Иран.

3. *L. flavovittata* Ballion, 1878 Среднеазиатский вид: Азербайджан, Южный и Юго-Восточный Казахстан, Киргизия.

4. *L. clematidis* Pallas, 1782 Восточно-палеарктический вид: Восточный Казахстан, Средняя Азия, Афганистан, Алтай, Сибирь, Приамурье, Монголия.

5. Род *Lydulus* Semenov, 1893

1. *L. semipurpleus* Reitter, 1902 Среднеазиатский вид: указан для Южного Казахстана.

4. Триба Cerocomini

1. Род *Cerocoma* Geoffroy, 1762

1. *C. schaefferi* (Linnaeus, 1758). Средиземноморский вид: Северная Африка, Средняя и Южная Европа, юг европейской части России, Украина, Северный Кавказ, Турция, Западный Казахстан.

2. *C. schreberi* Fabricius, 1781. Центрально-палеарктический вид: Средняя полоса и юг Западной Европы, юг европейской части России, Украина, Кавказ, Казахстан (вся республика), Сибирь, Средняя Азия.

2. Род *Rhampholyssa* Kraatz, 1863

1. *Rh. steveni* (Fischer von Waldheim, 1824). Среднеазиатский вид: Пески Казахстана и Средней Азии. Впервые указан для юго-восточной части республики.

5. Триба Meloini

1. Род *Meloe* Linnaeus, 1758

1. *M. proscarabaeus* Linnaeus, 1758. Транспалеарктический вид: Северная Африка, юг Западной Европы, Малая Азия, Сирия, Украина, европейская часть России, Кавказ, Казахстан, Сибирь, Корея, Япония, Средняя Азия, Иран, Афганистан. Впервые найден на юго-востоке республики, ранее был указан для территории Казахстана провизорно.

2. *M. violaceus* Marsham, 1802. Транспалеарктический вид: Средняя и Южная Европа, Украина, Кавказ, Россия (включая Сибирь и Приморье), Казахстан, Средняя Азия, Иран, Афганистан. Для востока и юго-востока указан впервые, ранее был известен для северо-запада и юга республики.

3. *M. variegatus* Donovan, 1776. Транспалеарктический вид: Египет, Западная Европа (кроме севера), Украина, Кавказ, Малая Азия, юг и средняя полоса европейской части России, Сибирь, Казахстан, Средняя Азия, Иран, Афганистан, Западный Китай. Для Приаралья и юго-востока Казахстана указывается впервые, ранее был известен из северо-запада и юга республики.

4. *M. punctatoradiatus* Latreille, 1804. Центрально-палеарктический вид: Юго-Западная Европа, средняя полоса и юг европейской части России, Западная Сибирь, Казахстан, Малая, Средняя и Центральная Азия, Иран, Афганистан. Для Центрального и Юго-Восточного Казахстана указывается впервые, ранее был известен из северо-запада и юга республики.

5. *M. sulcicollis* Latreille, 1804. Центрально-палеарктический вид: Средняя Европа, Украина, Кавказ, юг европейской части России, Казахстан, Киргизия, Афганистан, Иран. Впервые найден на юге, ранее указывался только для Северо-Западного Казахстана.

6. *M. uralensis* Pallas, 1777. Центрально-палеарктический вид: Средняя, Восточная и Юго-Восточная Европа, Украина, Кавказ, Турция, Предкавказье, юг европейской части России, Южная Сибирь, Северо-Западный Казахстан, Средняя Азия.

7. *M. reitteri* Escherich, 1889. Казахстанский вид: юго-восток европейской части России, Северо-Западный Казахстан, Киргизия.
8. *M. gaberti* Reitter, 1907. Казахстанский вид (эндемик): Западный Казахстан.
9. *M. erythrocnemus* Pallas, 1781. Палеарктический вид: Северная Африка, Юго-Западная Европа, Малая и Передняя Азия, Украина, Кавказ, средняя полоса и юг европейской части России, Сибирь, Казахстан, Средняя Азия, Иран, Афганистан. Впервые указывается для Юго-Восточного Казахстана, ранее был известен из северо-западной части республики.
10. *M. tuccius* Rossi, 1792. Западнопалеарктический вид: Канарские острова, южная полоса Западной Европы, Северная Африка, Украина, Кавказ, европейская часть России, Казахстан, Средняя Азия, Афганистан, Малая и Центральная Азия. Впервые указан для юга и юго-востока Казахстана, ранее приводился для территории республики провизорно.
11. *M. brevicollis* Panzer, 1792. Транспалеарктический вид: Северная Африка, северная и средняя полоса Западной Европы, Украина, Кавказ, Передняя Азия, европейская часть России, Казахстан, Сибирь, Забайкалье, Приамурье, Средняя Азия, Афганистан, Монголия. Впервые указывается для юго-востока республики, ранее был известен для северо-запада Казахстана.
12. *M. glasunovi* Pliginsky, 1910. Центральнопалеарктический вид: Украина, Кавказ, Закавказье, юг европейской части России, Семиречье, Средняя Азия, Иран, Афганистан.
13. *M. rugosus* Marseul, 1802. Центральнопалеарктический вид: Юг Западной Европы, Малая Азия, Украина, Кавказ, юг европейской части России, Средняя Азия, Иран, Афганистан, Центральная Азия. Впервые приводится для территории республики.
14. *M. pubifera* Heyden, 1887. Западнопалеарктический вид: Северная Африка, средняя полоса Западной Европы, Малая Азия, юг европейской части России, Крым, Кавказ, Казахстан (указан без уточнения региона), Туркмения, Таджикистан.
15. *M. decorus* Brandt et Erichson, 1832. Центральнопалеарктический вид: Средняя Европа, Украина, Русская и Западно-Сибирская равнины России, Южный Казахстан, Средняя Азия.
16. *M. intermedius* Escherich, 1904. Среднеазиатский вид: Казахстан (указан провизорно), Средняя Азия, Иран, Афганистан.
17. *M. aeneus* Tauschenberg, 1812. Среднеазиатский вид: Северо-Западный Казахстан, Таджикистан.

II. Подсемейство Nemognathinae

1. Триба Nemognathini

1. Род *Zonitis* Fabricius, 1775

1. *Z. flava* Fabricius, 1775. Восточно-средиземноморский вид: Средиземноморье, Средняя Европа, Украина, Кавказ, степи России, Казахстан (северо-запад), Средняя Азия, Иран.
2. *Z. ballionis* Escherich, 1891. Эндемик Средней Азии: Южный Казахстан.
3. *Z. glasunovi* Semenov, 1893. Среднеазиатский вид: юг европейской части России, Кавказ, Казахстан (указан без уточнения), Средняя Азия.

2. Род *Euzonitis* Semenov, 1893

1. *E. bipunctata* (Piller et Mitterpacher, 1783). Европейский вид: юг европейской части России, Восточный и Юго-Восточный Казахстан.
2. *E. sexmaculata* (Olivier, 1790). Центральнопалеарктический вид: юг Западной Европы, Малая Азия, Кавказ, Сирия, Иран, Крым, степи России до Западной Сибири, Северо-Западный Казахстан, Средняя Азия.

3. *E. quadripunctata* (Fabricius, 1801). Европейский вид: Средняя и Восточная Европа, Малая Азия, Крым, юг европейской части России, Северо-Западный Казахстан.

4. *E. bifasciata* (Swartz, 1808). Средиземноморский вид: Сицилия, Венгрия, Балканы, Украина, Кавказ, степи России до Урала. В Казахстане - на северо-западе.

5. *E.adustipennis* (Motschulsky, 1872). Восточно-средиземноморский вид: Кавказ, южные степи России, Северо-Западный Казахстан.

3. Род *Megatrachelus* Mothschulsky, 1845

1. *M. sibirica* (Tauschenberg, 1812). Монголо-джунгарский вид: Центральный Казахстан, Монголия, Тува.

4. Род *Gnathonemula* Aksentjev, 1981

1. *Gnathonemula gracilis* Aksentjev, 1981 Среднеазиатский вид: Узбекистан, Южный Казахстан.

2. Триба Apalini

1. Род *Apalus* Fabricius, 1775

1. *A. bimaculatus* (Linnaeus, 1776). Европейский вид: юго-восток Европы, Украина, юг европейской части России, Северо-Западный Казахстан.

2. *A. necydaleus* Pallas, 1782. Казахстанский вид (эндемик): Северо-Западный Казахстан.

3. *A. bipunctatus* Germar, 1817. Центрально-палеарктический вид: юг Западной Европы, Кавказ, Казахстан (указан без уточнения распространения), Средняя Азия.

2. Род *Ctenopus* Fischer von Waldheim, 1824

1. *C. melanogaster* Fischer von Waldheim, 1824 Среднеазиатский вид: Кавказ, Средняя Азия, Юго-Восточный Казахстан.

3. Род *Nyadatus* Aksentjev, 1981

1. *N. telejus* Aksentjev, 1981 Среднеазиатский вид: Южный Казахстан, Узбекистан, Таджикистан.

Благодарности

Автор выражает глубокую признательность за предоставленные сборы и коллекции следующим лицам: В.Л. Казенасу, Е.В. Ишкову и Р.Х. Кадырбекову (Институт зоологии РК, Алматы), С.Э. Чернышёву (Сибирский зоологический музей, Новосибирск). Работа поддержана Фондом фундаментальных исследований НАН РК, грант № 3-1-3.2-5(34).

Литература

Аксентьев С.И., 1981. Новые роды и виды нарывников (Coleoptera, Meloidae) из Средней Азии. Энтомол. обозр., 60(4): 860-864.

Благовещенский Д.И., Лагов А.Г., 1937. Некоторые данные по биологии нарывниковых жуков и ядовитости *Epicauta erythrocephala* Pall. для животных. О вредителях животноводства в Казахстане, М.-Л.: 221-241.

Журавлёв С.М., 1914. Материалы по фауне жуковъ Уральской области. Тр. Русск. энтомол. о-ва, 41(3): 31-33.

Зарипова Д.Х., 1972. Жуки-нарывники (Coleoptera, Meloidae) заповедника Рамит в Гиссарском хребте Таджикистана и распределение их по горным поясам. Энтомол. обозр., 51(3): 585-587.

Захваткин А.А., 1954. Паразиты саранчовых в Приангарье. Тр. Всес. энтомол. о-ва, 44: 276-289.

Ишков Е.В., 1993. Семейство Meloidae. Видовой состав, систематика и биология насекомых пустынной зоны Казахстана (заключительный отчёт Института Зоологии Казахстана), Алматы, 6.

- Крыжановский О.Л., 1959.** Обзор видов рода *Teratolytta* (Coleoptera, Meloidae), встречающихся в СССР, с описанием двух новых форм из Таджикистана. *Энтомол. обозр.*, 38(4): 855-859.
- Крыжановский О.Л., 1965.** Сем. Meloidae - Нарывники. *Определитель насек. европейской части СССР*, М.-Л.: 383-388.
- Крыжановский О.Л., 1974.** Семейство Meloidae - наривники. *Насек. и клещи - вредители с/х культур*, М., 2: 133-139.
- Кузин Б.С., 1953.** Жуки-нарывники Казахстана. *Тр. респуб. станции защиты раст.*, Алма-Ата, 2: 72-152.
- Кузин Б.С., 1954.** К познанию системы наривников (Coleoptera, Meloidae, Mylabrini). *Тр. Всес.энтомол. о-ва*, 44: 336-379.
- Левчинская Г.Н., 1964.** Жуки-нарывники (Coleoptera, Meloidae) Крыма. *Энтомол. обозр.*, 43(3): 587-591.
- Логачёв Е.Д., 1948.** Семейство Meloidae. Заметки к фауне жесткокрылых Омской и Северо-Казахстанской областей. *Омск*: 6-7.
- Ломакина Л.Г., 1967.** Насекомые - вредители городских декоративных насаждений юго-востока Казахстана. *Алма-Ата, Наука*: 48.
- Медведев С.И., 1950.** Жесткокрылые - Coleoptera. *Животный мир СССР*, 3, М.-Л.: 294-347.
- Приписнова М.Г., 1987.** Фауна и экология жуков-нарывников (Coleoptera, Meloidae) Таджикистана. *Энтомол. обозр.*, 66(3): 555-571.
- Рейхардт Н.А., 1922.** Определитель наривников и шпанок паразитирующих в кубышках саранчевых. *Петроград*: 1-24.
- Рейхардт Н.А., 1934.** Определитель и список жуков-нарывников Туркмении. *Тр. Каракалинской и Кзыл-Атрекской паразитол. экспед. 1931г. и мат-лы по фауне Туркмени.*, М.-Л.: 221-241.
- Садыкова Ч.М., 1989.** К фауне жуков-нарывников (Coleoptera, Meloidae) Киргизии. *Энтомол. исслед. в Киргизии*, 20: 21-36.
- Садыкова Ч.М., 1996.** Семейство наривники (Meloidae). *Кадастр генетич. фонда Киргизии*, 6: 159-160.
- Федосимов О.Ф., 1969.** Вредители гороха в юго-восточном Казахстане. *Тр. КазНИИ защиты раст.*, 10: 68.
- Чернышев С.Э., 1997.** Жуки-нарывники степной зоны Евразии. *Автореф. канд. дисс.*, Новосибирск.
- Яблоков-Хизорян С.М., 1983.** Майки и пыльцееды. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. *Ереван*: 1-107.
- Kasheev V.A., Ishkov E.V., 2001.** List of beetles (Coleoptera) of Aksu-Dzhabagly Natural Reserve. *Tethys entomol. research, Almaty*, 3: 55-64.
- Kaszab Z., 1969.** The system of Meloidae. *Mem. Soc. Ent.*, 48(2): 241-248.

Summary

Kolov S.V. Taxonomic composition of blister-beetles (Coleoptera, Meloidae) of Kazakhstan.

The annotated list of Meloidae fauna of Kazakhstan consisting of 95 species, with the notes of distribution and keys for subfamilies and tribes are given.