

5. Гурьева Е.Л. Жуки-щелкуны (сем. *Elateridae*) районов среднего и нижнего течения р.Урала и прилегающих территорий // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. — 1954. — Т. XVI. — С. 195–209.
6. Потапова Н.А. Сезонная динамика активности жужелиц (*Carabidae, Coleoptera*) в полупустыне Северо-Западного Казахстана // Зоологический журнал. — 1972. — Т. LI. — Вып. 11. — С. 1651–1658.
7. Четыркина И.А. Саранчевые (*Acridoidea*) степей и пустынь района р. Урала // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. — 1954. — Т. XVI. — С. 229–283.
8. Кириченко А.И. Обзор настоящих полужесткокрылых районов среднего и нижнего течения р.Урала и Волжско-Уральского междуречья // Тр. Зоол. ин-та. АН СССР. — 1954. — Т. XI. — С. 285–319.
9. Митяев И.Д. Краснокнижные беспозвоночные животные: состояние и перспективы их выживания // Зоологические исследования в Казахстане: современное состояние и перспективы. — Алматы, 2002. — С. 24–28.
10. Дебело П.В. О водоплавающих Уральской области // Мат. XXXIII науч. конф. проф.-преп. состава Уральского пед. ин-та. — Уральск, 1969. — С. 129–127.
11. Дебело П.В., Булатова К.Б. Животные Западно-Казахстанской области. — Уральск, 1999. — 212 с.
12. Дебело П.В. Динамика распространения и численности большого баклана в Северном Прикаспии и на Южном Урале. Зоологические исследования в Казахстане // Мат. междунар. науч. конф. — Алматы, 2002. — С. 140–141.
13. Байдулова Л.А., Булатова К.Б., Карагойшин Ж.М. Проблемы сохранения биоразнообразия животных в заказниках и в охраняемых территориях Западно-Казахстанской области // Научно-прикладные исследования в области охраны среды: Сб. науч. тр. Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. — Алматы, 2006. — Т. 1.

УДК 595.789; 502.72

## Сезонная динамика лета булавоусых чешуекрылых Каратауского заповедника

Абдурасулова Л.С.

ГУ «Каратауский государственный природный заповедник», Кентау

Каратау қорығының түйреуішмұртты қабыршақанаттылардың маусымдық ұшуы динамикасының ерекшеліктері анықталды. Күндізгі көбелектердің бақылау мәліметтеріне негізделі 6 фенологиялық топ келтірілген: көктемгі-жаздық-күзгі топ (13 түр), көктем-жазғы топ (28 түр), жазғы топ (16 түр), көктемгі топ (5 түр), ертежазғы топ (11 түр), кешжазғы топ (2 түр). Барлық фенологиялық аспектілер айқындалып, айлардың декадасына имаго көбелектердің кездесуі байқалған.

Features of seasonal dynamics of summer Lepidopterous Karatausky reserve are revealed. On the basis of the data supervision of day butterflies on terms summer 6 phenological groups are presented spring-summer-autumnal group (13 kinds), spring- and-summer group (28 kinds), summer group (16 kinds), spring group (5 kinds), early summer group (11 kinds), advanced summer group (2 kinds). All phenological aspects are shown in which result the data about occurrence imago butterflies on decades of months is come across.

Каратауский хребет, расположенный в аридной зоне, представлен среднегорьем и низкогорными массивами.

Горные ландшафты имеют сложно организованный растительный покров. Причина богатства и своеобразия флоры и растительности гор кроется в повышенной неоднородности экологических условий, вызванной явлением вертикальной зональности и сложным рельефом.

Особенности современного растительного покрова гор в значительной мере определяются зональным и провинциальным положением данной горной системы. Отличительная особенность Каратау заключается в том, что юго-западный макросклон хребта обращен в сторону южных пустынь и соседствует с системой Западного Тянь-Шаня, в то время как северный склон обращен в сторону средних пустынь и контактирует с регионом Северного Тянь-Шаня [1].

Северо-восточный склон хребта — крутой и узкий, юго-западный — пологий и широкий, изрезанный сетью параллельных речных долин, которые расположены на расстоянии 5–6 км одна от другой и имеют общее направление с северо-востока на юго-запад [2].

Имаго булавоусых чешуекрылых ведут дневной образ жизни, обитают практически во всех биогеоценозах, имеют относительно крупные размеры, поэтому являются удобной модельной группой для зоогеографических и эколого-ландшафтных исследований.

Изучение дневных бабочек (*Rhopalocera*, *Lepidoptera*) проводилось в центральной части хребта Сырдарьинского Каратау. Сбор материала осуществлялся на территории Каратауского заповедника в 2007–2009 гг. В статье представлены результаты собственных фенологических наблюдений, проводившихся в центральной части Сырдарьинского Каратау, и анализа литературы [3,4].

Данные фенологических наблюдений приведены ниже, где указываются сроки лета бабочек по декадам месяцев.

### Сезонная динамика лета дневных бабочек

#### Март

**3 декада (5 видов):** *Pontia daplidice* L., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Vanessa cardui* L., *Tomares callimachus* Ev., *Euchloe ausonia* Hubr.

#### Апрель

**1 декада (7 видов):** *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Pontia daplidice* L., *Tomares callimachus* Ev., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Vanessa cardui* L., *Celastrina argiolus* L.

**2 декада (12 видов):** *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Pontia daplidice* L., *Pieris rapae* L., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Vanessa cardui* L., *Tomares callimachus* Ev., *Celastrina argiolus* L., *Umpria chinensis* Murr., *Polyommatus bienerti* Balt., *Carcharodus alceae* Esp.

**3 декада (22 вида):** *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Pontia daplidice* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Coenonympha pamphilus* L., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa cardui* L., *Issoria lathonia* L., *Callophrys rubi* L., *Tomares callimachus* Ev., *Thersamonia thersamon* Esp., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Poda, *Umpria chinensis* Murr., *Polyommatus bienerti* Balt., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrictus massageticus* Zhd.

#### Май

**1 декада (43 вида):** *Parnassius mnemosyne* L., *Papilio machaon* L., *Parnassius apollonius* Ev., *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Aporia crataegi* L., *Pontia daplidice* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Coenonympha pamphilus* L., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Superflua acaudata* Stgr., *Callophrys rubi* L., *Callophrys titanus* Zhd., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria* sp., *Tomares callimachus* Ev., *Thersamonia thersamon* Esp., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Pod., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chr., *Vacciniina fergana* Stgr., *Umpria chinensis* Murr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp.

**2 декада (52 вида):** *Parnassius mnemosyne* L., *Papilio machaon* L., *Papilio alexanor* Esp., *Parnassius apollonius* Ev., *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Aporia crataegi* L., *Pontia daplidice* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Lasiommata menava* Moor., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Superflua acaudata* Stgr., *Callophrys rubi* L., *Callophrys titanus* Zhd., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria* sp., *Tomares callimachus* Ev., *Thersamonia thersamon* Esp., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Pod., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chr., *Vacciniina fergana* Stgr., *Umpria chinensis* Murr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Thymelicus lineola* Ochs.

**3 декада (56 видов):** *Parnassius mnemosyne* L., *Parnassius apollonius* Ev., *Papilio machaon* L., *Papilio alexanor* Esp., *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Aporia crataegi* L., *Pontia daplidice* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Lasiommata menava* Moor., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Chazara enervata* Alph., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivialis* Den et Schiff.,

*Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Superflua acaudata* Stgr., *Callophrys rubi* L., *Callophrys titanus* Zhd., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria sp.*, *Thersamonia thersamon* Esp., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Pod., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chr., *Vacciniina fergana* Stgr., *Umpria chinensis* Murr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Thymelicus lineola* Ochs., *Syrichtus massageticus* Zhd.

### Июнь

**1 декада (70 видов):** *Parnassius mnemosyne* L., *Parnassius apollonius* Ev., *Papilio machaon* L., *Papilio alexanor* Esp., *Euchloe ausonia* Hubr., *Aporia crataegi* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Pontia daplidice* L., *Urrussia eversmanni* Ev., *Lasiommata menava* Moor., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Superflua acaudata* Stgr., *Callophrys rubi* L., *Callophrys titanus* Zhd., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria sp.*, *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ers., *Phoenicurusia margelanica* Stgr., *Athamanthia alexandra* Pung., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Poda, *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chr., *Vacciniina fergana* Stgr., *Umpria chinensis* Murr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Sch., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus iphigenides* Stgr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus massageticus* Zhd., *Spialia orbifer* Hubr., *Thymelicus lineola* Ochs.

**2 декада (70 видов):** *Parnassius mnemosyne* L., *Parnassius apollonius* Ev., *Papilio machaon* L., *Papilio alexanor* Esp., *Aporia crataegi* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Pontia daplidice* L., *Urrussia eversmanni* Ev., *Lasiommata menava* Moor., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Superflua acaudata* Stgr., *Callophrys rubi* L., *Callophrys titanus* Zhd., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria sp.*, *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Phoenicurusia margelanica* Stgr., *Athamanthia alexandra* Pung., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Poda., *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chr., *Vacciniina fergana* Stgr., *Umpria chinensis* Murr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Sch., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus iphigenides* Stgr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Syrichtus massageticus* Zhd., *Spialia orbifer* Hubr., *Thymelicus lineola* Ochs.

**3 декада (67 видов):** *Parnassius mnemosyne* L., *Parnassius apollonius* Ev., *Papilio machaon* L., *Papilio alexanor* Esp., *Aporia crataegi* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Pontia daplidice* L., *Urrussia eversmanni* Ev., *Lasiommata menava* Moor., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Callophrys titanus* Zhd., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria sp.*, *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Phoenicurusia margelanica* Stgr., *Athamanthia alexandra* Pung., *Lampides*

*boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Poda, *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chrs., *Vacciniina fergana* Stgr., *Umpria chinensis* Murr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Schn., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus iphigenides* Stgr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Syrichtus massageticus* Zhd., *Spialia orbifer* Hubr., *Thymelicus lineola* Ochs.

### Июль

**1 декада (61 вид):** *Parnassius apollonius* Ev., *Papilio alexanor* Esp., *Leptidea sinapis* L., *Aporia crataegi* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Colias erate* Esp., *Urrussia eversmanni* Ev., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Chazara kaufmanni* Ersch., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria sp.*, *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Phoenicurusia margelanica* Stgr., *Athamanthia alexandra* Pung., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Poda, *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chrs., *Vacciniina fergana* Stgr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Schn., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus iphigenides* Stgr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Syrichtus massageticus* Zhd., *Spialia orbifer* Hubr., *Thymelicus lineola* Ochs.

**2 декада (56 видов):** *Parnassius apollonius* Ev., *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Aporia crataegi* L., *Colias erate* Esp., *Urrussia eversmanni* Ev., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele glasunovi* Grum-Grsh., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Chazara kaufmanni* Ersch., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Rhymnaria submontana* Zhd., *Rhymnaria sp.*, *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Phoenicurusia margelanica* Stgr., *Athamanthia alexandra* Pung., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Poda, *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chrs., *Vacciniina fergana* Stgr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Schn., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus iphigenides* Stgr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Syrichtus massageticus* Zhd., *Spialia orbifer* Hubr., *Thymelicus lineola* Ochs.

**3 декада (54 вида):** *Parnassius apollonius* Ev., *Leptidea sinapis* L., *Colias erate* Esp., *Euchloe ausonia* Hubr., *Aporia crataegi* L., *Urrussia eversmanni* Ev., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Hyponephele naricina* Stgr., *Hyponephele glasunovi* Grum-Grsh., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Chazara kaufmanni* Ersch., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Melitaea trivialis* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Melitaea sibina* Alph., *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Phoenicurusia margelanica* Stgr., *Athamanthia alexandra* Pung., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Glaucopsyche alexis* Poda, *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Plebejides zephyrinus* Chrs., *Vacciniina fergana* Stgr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Schn., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus iphigenides* Stgr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Syrichtus massageticus* Zhd., *Spialia orbifer* Hubr., *Thymelicus lineola* Ochs.

## Август

**1 декада (51 вид):** *Parnassius apollonius* Ev., *Leptidea sinapis* L., *Pontia daplidice* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Colias erate* Esp., *Euchloe ausonia* Hubr., *Urrussia eversmanni* Ev., *Lasiommata menava* Moor., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele glasunovi* Grum-Grsh., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Chazara kaufmanni* Ersch., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Melitaea trivia* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Schn., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Thymelicus lineola* Ochs.

**2 декада (53 вида):** *Parnassius apollonius* Ev., *Leptidea sinapis* L., *Pontia daplidice* L., *Pieris napi* L., *Pieris brassicae* L., *Pieris rapae* L., *Colias erate* Esp., *Urrussia eversmanni* Ev., *Lasiommata menava* Moor., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele glasunovi* Grum-Grsh., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Chazara kaufmanni* Ersch., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivia* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Schn., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Thymelicus lineola* Ochs.

**3 декада (53 вида):** *Leptidea sinapis* L., *Euchloe ausonia* Hubr., *Pontia daplidice* L., *Pieris napi* L., *Pieris brassicae* L., *Pieris rapae* L., *Colias erate* Esp., *Urrussia eversmanni* Ev., *Lasiommata menava* Moor., *Melanargia parce* Stgr., *Coenonympha pamphilus* L., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele interposita* Ersh., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele glasunovi* Grum-Grsh., *Hyponephele haberhaueri* Stgr., *Hyponephele jasavi* Lukht., *Chazara briseis* L., *Chazara enervata* Alph., *Chazara kaufmanni* Ersch., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Melitaea trivia* Den et Schiff., *Melitaea minerva* Stgr., *Lycaena phlaeas* L., *Thersamonia thersamon* Esp., *Thersamonia solskyi* Ersch., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Turanana panageides* Stgr., *Pseudophilotes vicrama* Moor., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Aricia allous* Hubr., *Aricia agestis* Den et Schiff., *Eumedonia eumedon* Esp., *Eumedonia persephatta* Alph., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Plebicula amanda* Schn., *Agrodiaetus ripartii* Fr., *Agrodiaetus actinides* Stgr., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp., *Syrichtus staudingeri* Sp., *Thymelicus lineola* Ochs.

## Сентябрь

**1 декада (30 видов):** *Papilio machaon* L., *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L., *Pieris brassicae* L., *Lasiommata menava* Moor., *Hyponephele lupina* Cost., *Hyponephele dysdora* Led., *Hyponephele glasunovi* Grum-Grsh., *Chazara briseis* L., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Nymphalis io* L., *Nymphalis urticae* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis niobe* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Thersamonia thersamon* Esp., *Lampides boeticus* L., *Lycaena phlaeas* L., *Aricia agestis* Den. et Schiff., *Celastrina argiolus* L., *Alpherakya sarta* Alph., *Plebejus argivus* Stgr., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Agrodiaetus phyllides* Stgr., *Carcharodus alceae* Esp.

**2 декада (14 видов):** *Hyponephele lupina* Cost., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Thersamonia thersamon* Esp., *Lampides boeticus* L., *Celastrina argiolus* L., *Lycaena phlaeas* L., *Turanana panageides* Stgr., *Polyommatus bienerti* Balt., *Polyommatus icadius* Grum-Grzh., *Carcharodus alceae* Esp.

**3 декада (12 видов):** *Colias erate* Esp., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Argynnis pandora* Den. et Schiff., *Issoria lathonia* L., *Melitaea didyma* Esp., *Thersamonia thersamon* Esp., *Lampides boeticus* L., *Polyommatus bienerti* Balt., *Carcharodus alceae* Esp.

### Октябрь

**1 декада (9 видов):** *Colias erate* Esp., *Pontia daplidice* L., *Nymphalis xantomelas* Esp., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Issoria lathonia* L., *Lampides boeticus* L., *Polyommatus bienerti* Balt., *Carcharodus alceae* Esp.

**2 декада (4 вида):** *Nymphalis xantomelas* Esp., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa cardui* L., *Carcharodus alceae* Esp.

**3 декада (1 вид):** *Vanessa cardui* L.

На основании данных наблюдений за дневными бабочками по срокам лёта можно разделить на 6 фенологических групп:

**1. Весенне-летне-осенняя группа** — 13 видов из семейств Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae, которые зимуют на стадии имаго или куколки. Лёт имаго отмечен с конца марта — середины апреля и, с перерывами, до сентября или начала октября.

**2. Весенне-летняя группа** — 28 видов из всех семейств (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae и Lycaenidae, Hesperidae), зимующих в стадии куколки или гусеницы и развивающихся в двух поколениях за год. Их лёт длится с первых чисел мая до августа и начала сентября.

**3. Летняя группа** — 16 видов из семейств Nymphalidae, Satyridae, Lycaenidae, Hesperidae, встречающихся в течение всего лета (до первой половины сентября) и развивающихся преимущественно в двух генерациях. Зимуют на стадии гусеницы.

**4. Весенняя группа** — 5 видов из семейства Lycaenidae, летающих в конце апреля — первой половине июня. Все виды зимуют на стадии куколки или гусеницы последнего возраста.

**5. Раннелетняя группа** — 11 видов из семейств Nymphalidae, Satyridae, Lycaenidae, Hesperidae, лёт которых происходит в первой половине лета. Подавляющее большинство видов зимует на стадии гусеницы и лишь несколько — на стадиях куколки и яйца.

**6. Позднелетняя группа** — 2 вида из семейства Satyridae, летающих во второй половине лета (с июля до начала сентября). Эти виды зимуют на стадии яйца или гусеницы и развиваются в одной генерации.

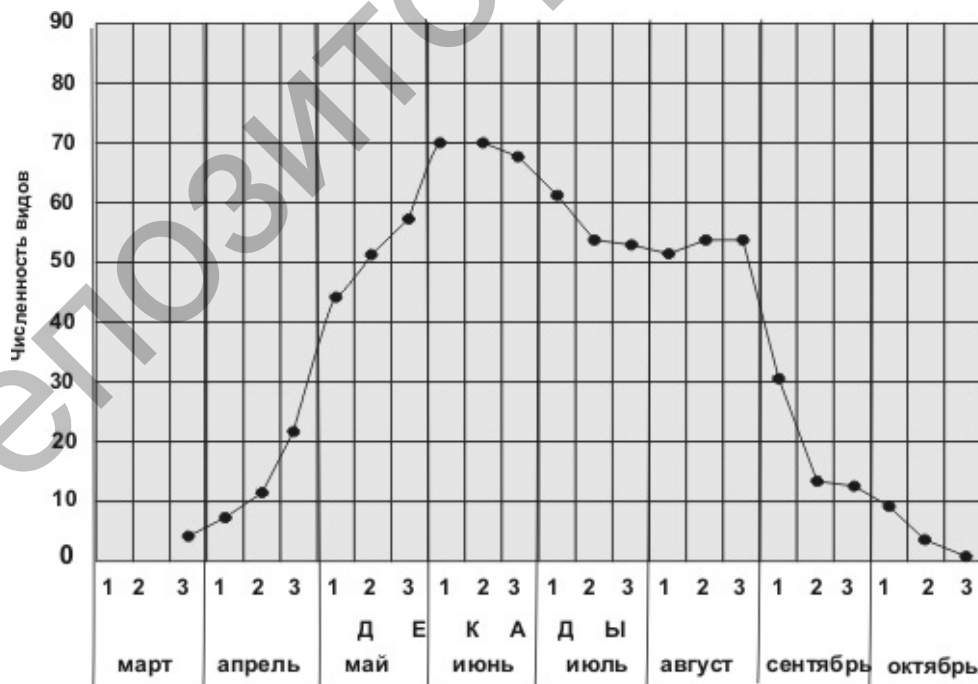


Рис. График изменения встречаемости имаго дневных чешуекрылых Сырдарьинского Каратау по декадам

По особенностям фенологии булавоусых чешуекрылых можно отметить, что лёт дневных бабочек начинается в третьей декаде марта, заканчивается в конце октября. Выражены все фенологические аспекты, особенно ранне- и позднелетний. Максимальное количество видов (70) наблюдается в первой и во второй декадах июня, средняя численность — во второй—третьей декадах мая и начиная с июля до конца августа. С третьей декады июня численность бабочек уменьшается. С конца августа начинается резкий спад видового разнообразия. Из вышеперечисленных фенологических групп преобладает весенне-летняя группа, куда относятся 28 видов из всех семейств (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae и Lycaenidae, Hesperidae).

Таким образом, кривая графика отражает все сезонные аспекты лета дневных бабочек центральной части Сырдарьинского Каратау.

#### Список литературы

1. Абдурасулова Л.С., Жданко А.Б. Зоогеографические особенности фауны дневных бабочек (Rhopalocera, Lepidoptera) Сырдарьинского Каратау // Материалы междунар. науч. конф. «X Сатпаевские чтения». — Павлодар, 2010.
2. Абдурасулова Л.С. Вертикальное распределение дневных бабочек (Rhopalocera, Lepidoptera) южного макросклона Сырдарьинского Каратау // Поиск. Вып. 2. — Алматы, 2010.
3. Toropov S.A., Zhdanko A.B. The Butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea) of Dzungar, Tien Shan, Alai and Eastern Pamirs, (Papilionidae, Pieridae, Satyridae). — Bishkek, 2006. — Vol. 1. — 384 p. (English and Russian).
4. Toropov S.A., Zhdanko A.B. The Butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea) of Dzungar, Tien Shan, Alai and Eastern Pamirs (Danaiidae, Nymphalidae, Libytheidae, Riodinidae, Lycaenidae). — Bishkek, 2009. — Vol. 2. — 394 p. (English and Russian).

ЭОЖ 546.15:613.27:615.857.7

### Қалқанша безінің ісіктері және оның Жамбыл облысындағы өзекті мәселелері

Әлдібекова Д.А.

*М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті*

Проблема дефицита йода в организме человека является актуальной во многих странах, включая Казахстан. В статье приводятся данные о дефиците йода среди жителей Жамбылской области за последние годы и причины развития заболеваний щитовидной железы. Изложена информация о вреде дефицита йода здоровью человека, приводятся данные об опухоли щитовидной железы. Результаты исследований представлены в виде нескольких таблиц и заключений.

The problem of iodine deficiency in human body is an urgent problem in many countries, including our country. This article is about iodine deficiency among Zhambyl region citizens for the last years and also about the reasons for development of thyroid gland diseases. It also gives the information about the harm that iodine deficiency does to the human health. The data about thyroid gland tumor are also given. The results of the study are presented in several tables and conclusions.

Мақалада Жамбыл облысының тұрғындары арасында йодтапшылығы жайында сөз қозғалып, арнайы жүргізілген зерттеулердің қорытындысы келтірілген. Сондай-ақ йодтапшылығының адам денсаулығына келтіретін залалдары туралы мәліметтер баяндалған.

Қазіргі кезде Қазақстан йод жетіспеушіліктен болатын аурулар аймағына айналып отыр. Біздің Қазақстанда топырақта, суда және тағам өнімдерінде йодтың жетіспеушілігі оның аумағының жартысында анықталды, ал эндемиялық жемсау ошақтары 14 облыстың 11-інде тіркелген.

Республикада жарық көрген ғылыми еңбектерге сүйенсек, Жамбыл облысы зоб (жемсау) ауру эпидемиясы ең кең тараған аудандарына жатады (65–70), оның басты себебі тұрғындар арасында йодтапшылығы болып отыр.