

**Экология и мониторинг фауны ортоптероидных насекомых (INSECTA:
ORTHOPTEROIDEA) плато Устюрт**

Базарбаева Д.О

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза,
Республика Каракалпакстан

Аннотация: В статье проведен анализ экологии и мониторинга фауны ортоптероидных насекомых плато Устюрт части Республики Каракалпакстан, распределению по фенологическим группам. Включили насекомых из отряда прямокрылые, богомолов, палочники и термитов, которые принадлежат к главному отряду ортоптероидным на исследуемых территориях, а также их распространения видов на различных территориях.

Ключевые слова: ортоптероиды , плато, вид, отряд, классификация, распространение, экологическая группа

Аннотация: Maqolada Ustyurt tekisligi Qoraqalpog'iston Respublikasi bo'limlarining orthopteroid hasharotlar faunasining ekologiyasi va monitoringi, fenologik guruhlariga taqsimlanishi tahlil qilingan. O'rganilayotgan hududlarda orthopteroidning asosiy tartibiga tegishli bo'lgan to'g'riqanotlilar, beshiktervatar, tayoqchasimonlar va termitlar tartibidagi hasharotlar, shuningdek ularning turlari turli hududlarda tarqalishi kiritilgan.

Tayanch so'zlar: orthopteroidlar, plato, turlar, tartib, klassifikaciya, tarqalish, ekologik guruh

В мире Ортерептероидных насекомых известны более 30000, в Средней Азии более 520 видов. [1] Природные территории Республики Узбекистан изучали множеств ученых. [2;3]. Большая часть территории занята пустынями плато Устюрт и Кызылкум. Ортерептероидных насекомых

пустынных территории Республики Каракалпакстана мало изучена. На сегодняшний день процессы, происходящие в природных ландшафтах в результате глобального изменения климата и сильного антропогенного воздействия, оказывают влияние на биоразнообразие животных. Поэтому сохранение биоразнообразия насекомых от негативного воздействия изменений природных экосистем в результате воздействия таких сил получает беспрецедентное признание не только в нашей стране, но и в мировом сообществе. Большинство видов, принадлежащих к ортептероидным, населяют открытые ландшафты, культурные оазисы, пастбища, пустыни, степи и пахотные земли, а некоторые виды занимают леса и становятся их составными характерными элементами. Среди них саранча является главным вредителем не только пастбищных растений, но и всех сельскохозяйственных культур. Исходя из этого, исследование экологии ортептероидных насекомых, их видового состава, распространения и современных мер борьбы с видами вредителей имеет актуальное научное и практическое значение.

В Узбекистане по их изучению требуется ряд исследовательских работ в разрезе определенных регионов. В основном, велись исследования в северных и южных регионах и требуются исследования в восточных регионах плато Устюрта части Республики Каракалпакстана. Поэтому, имеет большое значение полное исследование видового состава ортептероидных насекомых плато Устюрт, определение их таксономического состояния, изучение закономерностей межландшафтного распространения и формирования фауны, сопоставление экологии на основе зоогеографического деления и их информации создание базы электронных данных, разработка основы внедрения ГИС (географической информационной системы) при их анализе.

Материалы и методы исследования. При разработке методики использовали литературные источники: В.В. Яхонтов, 1953 и А.Г. Давлетшина, 1979. Были собраны биоматериалы стационарных полщадьях по определенным маршрутом. Для сбора и оценки экологического статуса ортептероидных насекомых был использован стандартный метод, разработанный Правдиным (1978) [3].

Исследованиях оценена экологическая современная состояния биоразнообразия ортептероидных насекомых плато Устюрт.

Материалы исследования включали насекомые из отряда прямокрылых, богомолов, палочники и термитов, которые принадлежат к главному отряду ортептероидным на исследуемых территориях, а также их распространения видов на различных стадиях растений [4]. Образцы насекомых были собраны и изучены в течение исследовательского периода 2019-2020 гг. За исследуемый годы приводим некоторые данные которые было зарегистрировано относительно большое количество видов насекомых в северной части Устюрта 28 августа 2019 году (103 шт. / Час) за 1 часового сбора на природном ландшафте.

В ходе исследования собранные образцы к третьей декаде марта составляли более 70% имаго-личиночные, зимующие виды. В образцах, собранных с апреля по конец мая, количество личинок летом составила более 80%. По мере этого, как насекомые вступают в период взрослого развития, личинки уменьшается. Причем одновременно протяжение всего сезона и летом наблюдались зимующие виды имаго-личиночные насекомых, которые за лето дают несколько поколений. [5]

На изучаемых территориях скорость распространения видов численности ортептероидных неоднородна. В таблице приведены место нахождения и

краткое описание видов ортептероидных насекомых, анализ количественных показателей, исследуемых на плато Устюрт, (таблица 1).

таблица 1

		место нахождение и кол-во		Кол-во образцов			Всего
		Био- ноз *	Коор- ата	♀	♂	L	
1.	<i>Polyphaga saussueri</i>	4	5	9	14	2	25
2.	<i>Blattella germanica</i>	3	3	59	47	26	132
3.	<i>Anacanthotermes ahngerianus</i>	5	12	1200		110	1310
4.	<i>Mantis religiosa langoalata</i>	2	4	17	28	12	57
5.	<i>Severinia turcomaniae</i>	1	3	5	6	0	11
6.	<i>Armene pussilla</i>	4	2	4	9	2	15
7	<i>Iris polystictica</i>	4	5	12	14	2	28
8	<i>Empusa pennicornis</i>	5	9	19	26	8	53
9	<i>Embia tartara</i>	5	5	2	0	2	4
10	<i>Sceptrophasma bituberculatum</i>	3	3	5	2	0	7
11	<i>Tettigonia caudata</i> Charp.	3	12	4	3	0	7
12	<i>Bicolorana bicolor</i> Philippi*	2	2	4	2	0	6
13	<i>Platycleis intermedia</i> Serv.	9	15	62	50	27	139
14	<i>Platycleis affinis</i> Fied.	2	3	3	2	0	5
15	<i>Decticus albifrons</i> P.	8	12	39	24	26	89
16	<i>Decticus verrucivorus</i> (Lin)	8	15	47	40	11	98
17	<i>Caereocercus fuscipennis</i>	4	4	3	2	0	5

	Uv.						
18	<i>Melanogryllus desertus</i>	4	4	3	1	2	6
19	<i>Tartarogryllus tartarus</i> Sauss.	4	5	3	1	0	4
20	<i>Velarifictorus bolivari</i> (Uv)	4	7	4	2	4	10
21	<i>Eremogryllodessemonovi</i> (Mir)	1	2	3	2	0	5
22	<i>Oecanthus turanicus</i> Uv.	1	1	2	1	0	3
23	<i>Grullatalpa unispina</i> Sauss.	2	2	6	5	0	11
24	<i>Tetrix tartara subacuta</i> B.- Benko.	2	2	3	2	1	6
25	<i>Pyrgomorpha bispinosa</i> <i>deserti</i> . B.-Bien.	10	18	53	36	12	101
26	<i>Chrotogonus turanicus</i> Kuthy	3	5	9	3	5	17
27	<i>Asiotmethismuricatus</i> <i>australis</i> (Pall.)	5	5	6	2	10	18
28	<i>Asiotmethis heptapotamicus</i> (Zub.)	3	3	10	6	0	16
29	<i>Thrinchusdesertus</i> B.-Bien.	3	4	12	8	0	20
30	<i>Thrinchnus turcmenus</i> B.- Bien.	2	2	14	8	3	25
31	<i>Thrinchnus campanulatus</i> F.d.W.	3	5	17	6	0	23
32	<i>Strumigerdesertorum</i> <i>desertorum</i> Zub.	8	9	12	10	2	24
33	<i>Dericorys albidula</i> Aud.- Serv.	4	4	58	75	91	224
34	<i>Dericorys tibilalis</i> (Pall.)	6	6	20	16	14	50

35	<i>Dericorys annulata roseipennis</i> (Redt.)	3	4	18	13	0	31
36	<i>Tropidopola turanica iliensis</i>	2	2	12	8	3	23
37	<i>Anacridium aegyptium</i> (L.)	4	4	17	8	23	48
38	<i>Calliptamus italicus italicus</i> (L.)	5	17	28	14	17	59
39	<i>Calliptamus turanicus</i> Serg.Tarb	8	17	13	11	5	29
40	<i>Calliptamus barbarus cephalotes</i> (Costa)	10	17	79	63	42	184
41	<i>Heteracris littoralis littoralis</i>	4	4	12	9	7	28
42	<i>Heteracris adspersa</i> (Redt.)	7	9	34	26	37	97
43	<i>Egnatioides desertus desertus</i> Uv.	6	7	11	12	1	24
44	<i>Egnatioides desertus iliensis</i>	3	3	4	3	0	7
45	<i>Egnatius apicalis</i> Stal.	5	8	19	11	2	32
46	<i>Ochrilidia hebetata kazaka</i>	2	2	2	1	0	3
47	<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocsk)	3	3	9	6	0	15
48	<i>Duroniella gracilis</i> Uv.	8	13	60	42	13	115
49	<i>Mecostethus alliaceus turanicus</i> Serg.Tarb.	3	3	16	14	0	30
50	<i>Locusta migratoria migratoria</i> L.	3	3	48	37	62	147
51	<i>Oedaleus decorus</i> (Germ.)	3	5	12	17	0	29
52	<i>Ptetica crustulata</i> Saussure	4	6	3	2	0	5
53	<i>Oedipoda miniata</i> (Pall.)	6	8	43	32	5	80

54	<i>Oedipoda caerulescens</i> L.	2	6	9	6	0	15
55	<i>Acrotylus insubricus</i> (Scop.)	9	12	67	58	50	175
56	<i>Sphingonotus halocnemis</i> Uv.	5	5	6	3	0	9
57	<i>Sphingonotus elegans</i> Mistsh	7	8	31	20	0	51
58	<i>Sphingonotus nebulosus</i> (F.d.W).	6	7	18	13	0	31
59	<i>Sphingonotus nebulosus</i> <i>discolor</i> Uv.	4	6	30	24	0	54
60	<i>Sphingonotus octofasciatus</i> (Serv.)	6	6	25	20	0	45
61	<i>Sphingonotus salinus</i> (Pall).	6	7	28	13	0	41
62	<i>Sphingonotus obscuratus</i> <i>latissimus</i> Uv	3	3	30	12	2	44
63	<i>Sphingonotus eurasius</i> <i>eurasius</i> Mistsh.	4	5	9	6	0	15
64	<i>Sphingonotus maculatus</i> <i>maculatus</i> Uv.	6	9	25	21	0	46
65	<i>Pseudosphingonotus savignyi</i> Sauss.	8	7	32	26	2	60
66	<i>Sphingoderus carinatus</i> (Sauss.)	9	13	47	41	9	97
67	<i>Helioscirtus moseri</i> Sauss.	2	3	47	42	5	94
68	<i>Hyalorhipis clause</i> (Kitt).	2	3	49	29	25	103
69	<i>Leptoternis iliensis</i> Uv.	2	4	38	29	27	94
70	<i>Leptoternis sgracilis</i> (Ev.)	2	3	45	25	18	88
71	<i>Ramburiella foveolata</i> (Tarb.)	4	5	31	27	0	58

72	<i>Dociostaurus (s.str.) brevicollis</i>	8	8	65	53	9	127
73	<i>Dociostaurus tartarus</i> Uv.	2	7	53	46	27	126
74	<i>Notostaurus albicornis turcmenus</i> (Uv.)	8	8	12	17	11	40
75	<i>N. albicornis albicornis</i>	4	6	14	5	3	22
76	<i>Kazakia tarbinskyi</i> B.-Bienko	2	2	2	0	0	2
77	<i>Eremippus simplex simplex</i> (Ev.)	5	6	17	12	0	29
78	<i>Eremippus costatus</i> Serg.Tarb.	3	4	15	9	0	24
79	<i>Eremippus comatus</i> Mistsh.	4	6	7	6	0	13
80	<i>Mesasippus kozhevnikovi kozhevnikovi</i> (Tarb)	3	3	2	1	0	3
81	<i>Chorthippus (s. str.) angulatus</i> Serg. Tarbinsky	1	3	4	4	0	8
Всего				2927	1350	777	5054

Анализ данных показывает, что за период исследования было собрано 5054 образца насекомых (Таблица 1). Из них 2927 или 57,9% составляют самки, 1350 или 30,4% - самцы и 777 (15,3%) - личинки. При этом соотношение самки и самца составляло 1,7: 1[6]

Результаты окончательного анализа экологического мониторинга ортептероидных насекомых плато Устюрт показали, что по численности и количеству видов на этой территории разделились на очень редкие, редких, постоянных, многочисленных и групп образующих.

В этом случае анализировали количество насекомых (самцов, самок, личинок) собранных за 1 час. Определен их видовой состав.

Самыми малочисленными из них являются подвиды, и на момент мониторинга были выявлены только от одной до трех экземпляров и были даны рекомендации по их внесению в Красную книгу видов *Sceptrophasma bituberculatum* Redtenbacher, *Caereocercus fuscipennis* Uv., *Ochrilidia hebetata kazaka*, *Ptetica crustulata* Saussure, *Egnatius apicalis* Stal, *Kazakia tarbinskyi* B.-Bienko. Также в период мониторинга самое многочисленное количество распространённых видов - *Anacanthotermes ahngerianus*, *Calliptamus barbarus cephalotes* (Costa), *Locusta migratoria migratoria* L., *Calliptamus italicus italicus* (L.), *Dericorys albidula* Aud.-Serv. считаются опасными вредителями сельскохозяйственных посевов, *Duroniella gracilis* Uv., *Heteracris adspersa* (Redt.), *Platycleis intermedia*, *Pyrgomorpha bispinosa deserti* имеют большое значение в биоценологических и трофических связях организмов в природе. Первичные научные данные по результатам мониторинга являются основным источником, введения государственного кадастра ортоптероидных насекомых в электронную базу данных фауны Узбекистана характерных для плато Устюрт. для экологического прогнозирования роста опасных вредителей сельскохозяйственных культур и пастбищ.

Вывод:

1. Разработана кадастр ортоптероидных насекомых распространённых на плато Устюрт территории Узбекистана нуждающихся в охране и для выполнения обязательств Узбекистана по Конвенции о биологическом разнообразии, а также для ведения кадастра по Национальной стратегии сохранения биоразнообразия и устойчивого развития.
2. Было изучено использовать на практике прогнозирования по увеличению численности роста опасных вредителей для подготовки

меры борьбы с ними, а малочисленных видов ортептероидных насекомых по защите животных.

3. Подготовленные первичные сведения по видом ортептероидных дают возможность их использования при создании и ведении кадастровых данных на Национальном уровне.

Список литературы:

1. Правдин Ф.Н. Экологическая география насекомых Средней Азии. Ортоптероиды. М.: Наука, 1978. - 270 с.
2. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. “Ўқитувчи” Тошкент, 1996. - 264 б.
3. Курбониезов Г. Ўзбекистон географияси. – Тошкент, 1997. – Б. 18-21.
4. Д.О.Базарбаева., М.Ж.Медетов. Распределение прямокрылых насекомых (Insecta: Orthoptera) по растительным станциям плато Устюрт// Вестник ККОАН РУ з №2, - Нукус 2020,- 42-45 с.
5. Д.Базарбаева., М.Ж.Медетов.,Устюрт платосида қишлоғчи фенологик спектрдаги тўғриқанотлиларнинг экологияси// «Фан ва жамият» илмий-услубий журнал, - Нукус, №1 2020.-23-24 с.
6. Д.Базарбаева., М.Ж.Медетов.,Б.Гулимбетов. Жанубий оролқум ҳудудининг кам ўрганилган тўғриқанотсимон (insecta:orthopteroidea) ҳашаротлари // Фан ва жамият илмий-услубий журнал, Н, №4 2020, - 17-19 с.