

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

О некоторых консортивных связях птиц и растений-эфемероидов

А.А. Иващенко^{1*}, Е.С. Чаликова¹, К.Т. Абидкулова², А.Д. Толенова²

¹ Институт зоологии Республики Казахстан, пр. аль-Фараби 93, Алматы 050060, Казахстан;
anna.ivaschenko@zool.kz; yelena.chalikova@zool.kz;

² Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, пр. аль-Фараби 71, Алматы 050040, Казахстан, karime_58@mail.ru

* Автор-корреспондент

Аннотация. Рассмотрено использование эфемероидов в питании и в качестве материала гнёзд птицами. Отмечено поедание *Alectoris chukar* и *Phasianus colchicus* как в природе (Заилийский Алатау), так и в культуре (коллекция Главного ботанического сада г. Алматы) 18 видов этих растений. В Западном Тянь-Шане *Passer hispaniolensis* и *Emberiza bruniceps* при строительстве гнёзд использовали по 7 видов эфемероидов и чаще всего *Gymnospermium alberti*, *Ranunculus regelianus* и *Poa bulbosa*. В гнёздах 6 видов других воробьиных птиц отдельные части таких растений встречаются реже и только в качестве примеси.

Ключевые слова: эфемероиды, птицы, питание, гнездо

Среди различных вариантов консортивных связей птиц с растениями самыми важными и заметными являются трофические и гнездостроительные. В качестве корма растения-эфемероиды чаще используют куриные птицы (фазан, кеклик, улар, куропатки), дрофы и жаворонки. Во все сезоны года они поедают зелень и луковичи тюльпанов, гусиных луков, иксиолириона, крокуса и мятлика луковичного (Шульпин [Shulpin] 1956; Ковшарь [Kovshar] 1966; Иванов [Ivanov] 1969; Кузьмина [Kuzmina] 1977; Грачев [Grachev] 1983; Губин [Gubin] 2004). Результаты многолетних наших наблюдений, которые собраны в Тянь-Шане, дополняют имеющиеся сведения предыдущих исследователей.

По трофическим связям мы располагаем новыми данными по двум видам птиц.

Кеклик (*Alectoris chukar*) в Заилийском Алатау неоднократно склёвывал цветки тюльпана позднего (*Tulipa tarda* Stapf). Так в 2021 г. в ущ. Каргалы (1132 м над ур. м.) доля съеденных цветков составила 4.4%, в ущ. Жаманты (1656 м) у верхней границы распространения тюльпана – около 11.0%, а на юго-западных склонах хр. Жетыжол (1280 м) – не менее 20.0%. В 2006 г. около 8.0% цветков были объедены в ущ. Шубарбайтал (1060 м).

Фазан (*Phasianus colchicus*) 19 марта 2013 г. склёвывал цветки крокуса (*Crocus alatavicus* Regel et Semenov) на равнинных участках долины р. Ушконыр (1000 м). При этом плотность цветущих экземпляров колебалась от 3 до 14 экз./м² и доля съеденных цветков составила не менее 20%.

Более полный состав кормовых растений фазана из числа эфемероидов собран на коллекции редких растений Главного ботанического сада (табл. 1), где наблюдения проводили регулярно в 1999–2000 гг. от схода снежного покрова до окончания их вегетации (конец февраля – конец июня). При этом весь участок был огорожен высокой сеткой и птиц никто не беспокоил. С ранней весны фазаны регулярно кормились здесь, а 6 июня 1997 г. на грядке с эремурусами найдено гнездо, в котором самка насиживала 19 яиц. С 2000 г. коллекционный участок заброшен и до настоящего времени сохранились лишь немногие виды тюльпанов из посевов 1990-х годов, в том числе тюльпан поздний. В 2021–2022 гг. отмечены единичные случаи питания фазана его цветками.

Таким образом, в своём рационе фазан использует 18 видов эфемероидов из 5 семейств, причем все они самого раннего периода цветения (первая декада марта, реже – середина апреля). Виды с более поздними сроками цветения не используются в пищу, так как в этот период

появляется масса другого растительного корма. Более предпочтительными видами в составе корма являются безвременники, иридодиктиум и крокус. У всех эфемероидов объедались цветки и только у тюльпана Регеля – листья (в марте ни цветков, ни бутонов у него еще нет). Полностью растение со стеблем и цветками были склеваны только у голосемянников.

Таблица 1. Состав и количество поврежденных *Phasianus colchicus* эфемероидов в коллекции Главного ботанического сада г. Алматы

Table 1. Composition and number of ephemerooid plants damaged by *Phasianus colchicus* in the collection of the Main Botanical Garden of Almaty

№	Семейство, вид	Количество поврежденных особей, %	Число лет наблюдений	Сроки наблюдений
Сем. MELANTHIACEAE				
1	Безвременник Кессельринга (<i>Colchicum kesselringii</i> Regel)	46 (от 10 до 76)	6	18.03 – 03.04
2	Безвременник желтый (<i>C. luteum</i> Baker)	21 (1 - 50)	4	23.03 – 01.04
Сем. LILIACEAE				
3	Кандык сибирский (<i>Erythronium sibiricum</i> (Fisch. et C.A. Mey.) Kryl.)	12 (10 - 16)	4	03.04 – 10.04
4	Роголепестник узкопыльниковый (<i>Rhinopetalum stenanthum</i> Regel)	7 (4 - 10)	2	06.04 и 08.04
5	Тюльпан двухцветковый (<i>Tulipa biflora</i> Pall.)	30	2	02.04 и 08.04
6	Тюльпан Бузовский (<i>T. buhseana</i> Regel)	20	-	-
7	Тюльпан прямоножка (<i>T. orthopoda</i> Vved.)	29 (4 - 50)	3	08.04 – 13.04
8	Тюльпан поникающий (<i>T. patens</i> Agardh ex Schult. et Schult fil.)	25	1	08.04
9	Тюльпан Регеля (<i>T. regelii</i> Krasn.)	20	1	21.03
10	Тюльпан поздний (<i>T. tarda</i> Stapf.)	10	1	08.04
11	Тюльпан туркестанский (<i>T. turkestanica</i> Regel)	10	1	10.04
Сем. IRIDACEAE				
12	Крокус алатавский (<i>Crocus alatavicus</i> Regel et Semen.)	34 (25 - 50)	3	21.03 – 26.03
13	Иридодиктиум Колпаковского (<i>Iridodictyum kolpakowskianum</i> (Regel) Rodionenko)	50 (7 - 93)	5	02.04 – 10.04
14	Юнона Николая (<i>Juno nicolai</i> Vved.)	12.5 (7 - 18)	2	27.03 и 03.04
Сем. RANUNCULACEAE				
15	Ветреница алтайская (<i>Anemone altaica</i> Fisch. et C.A. Mey.)	40 (30-50)	2	09.04 и 13.04
16	Весенник длинноцветоножковый (<i>Shibateranthis longistipitata</i> (Regel) Nakai)	30	1	21.03
Сем. BERBERIDACEAE				
17	Голосемянник Альберта (<i>Gymnospermium alberti</i> (Regel) Takht.)	10	1	28.03
18	Голосемянник алтайский (<i>G. altaicum</i> (Pall.) Spach)	8	1	08.04

Определение эфемероидов до вида в строительном материале гнёзд возможно только у птиц, использующих свежие растения. К ним относятся желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*) и испанский воробей (*Passer hispaniolensis*).

Желчная овсянка в казахстанской части Западного Тянь-Шаня в материале гнёзд использовала более 175 видов высших растений, из которых 7 – эфемероиды (Иващенко,

Ковшарь [Ivashchenko, Kovshar] 2017). Доминирует голосемянник Альберта, отмеченный в 86 из 442 разобранных гнёзд (19.5%). По глазомерной оценке, доля участия этого вида в наружном слое гнезда составляет менее 30% (69 гнезд), колебание от 30 до 50% (13) и от 70 до 90% (4). Участие вида в массе гнезда колебалась от 9 до 22 г, в среднем 15.1 г. Доля встречаемости голосемянника в среднем составила 8.6% (иногда до 24.5%), лютика Регеля (*Ranunculus regelianus* Ovcz.) – 18%, герани поперечноклубневой (*Geranium transversale* Vved.) – 7.1%, хохлатки Ледебуря (*Corydalis ledebouriana* Kar. et Kir.) – 6.4%, гусиного лука (*Gagea* sp.) – 5.4% и весенника длинноцветоножкового – 1.3%. Все эти растения используются целиком (со стеблями, листьями и соцветиями) и только у тюльпана обрываются исключительно листья, которые встречаются в материале гнезда единично (менее 1%).

Испанский воробей. Его биология очень подробно описана Э.И. Гавриловым (1962) по Алматинской области. В Таласском Алатау на двух колониях (пос. Новониколаевка, 1170 м; Чуулдак, 1900 м) воробей при строительстве 116 гнёзд использовал 120 видов растений 30 семейств (Иващенко [Ivashchenko] 2013). Эфемероидов среди них было определено всего 7 и те же виды, что и у желчной овсянки. Лютик Регеля при этом также занимал второе место по встречаемости (68%), однако он присутствовал только в гнёздах воробьев, гнездящихся в арчовниках ур. Чуулдак. На первом месте из материала был отмечен мятлик луковичный (*Poa bulbosa* L.), который доминировал в половине гнезд у нижней границы гнездования вида и в 98% – у верхней. В качестве примеси и значительно реже встречались гусиные луки (*Gagea minutiflora* Regel, *G. popovii* Vved.), оксиолирион татарский (*Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb.), роголепестник узкопыльниковый и герань поперечноклубневая (два последних – только у верхней границы гнездования вида).

В гнёздах других воробьиных эфемероиды встречаются редко и только в качестве примеси. Так, листья юноны (*Juno* sp.) используют деряба (*Turdus viscivorus*) и горная овсянка (*Emberiza cia*), тюльпана – бледная завирушка (*Prunella fulvescens*); голосемянника Альберта – серая мухоловка (*Muscicapa striata*) и чёрный дрозд – *Turdus merula* (Губин [Gubin] 2021; Чаликова [Chalikova] 2014, 2022). Кроме того, в гнёздах горной овсянки найдены гусиный лук (20.0% от осмотренных гнёзд) и голосемянник (5%), серой славки (*Sylvia communis*) – гусиный лук (7.1%), дерябы – листья корольковии (0.9%).

Литература

- Гаврилов Э.И. 1962. Биология испанского воробья (*Passer hispaniolensis* Temm.) и меры борьбы с ним в Казахстане. *Труды научно-исследовательского Института защиты растений*. 7. Алма-Ата: Казсельхозгиз: 459 – 528.
- Грачев Ю.А. 1983. *Кеклик (биология, использование, охрана)*. Алма-Ата: Наука КазССР. 148 с.
- Губин Б.М. 2004. *Дрофа-красотка*. Алматы. 296 с.
- Губин Б.М. 2012. *Орнитологические наблюдения в заповеднике Аксу-Джабаглы*. Алматы: ТОО «Колор». 248 с.
- Иванов А.И. 1969. *Птицы Памиро-Алая*. Ленинград: Наука. 448 с.
- Иващенко А.А. 2016. О строительном материале гнезд испанского воробья. *Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии*. 2015: 203–205.
- Иващенко А.А., Ковшарь А.Ф. 2017. Доминанты строительного материалы гнёзд желчной овсянки (*Emberiza bruniceps*) в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань). *Selevinia* 2016, 24: 135–138.
- Ковшарь А.Ф. 1966. *Птицы Таласского Алатау*. Алма-Ата: Кайнар. 435 с.
- Кузьмина М.А. 1977. *Тетеревиные и фазановые СССР. Эколого-морфологическая характеристика*. Алма-Ата: Наука КазССР. 296 с.
- Чаликова Е.С. 2014. Дрозды рода *Turdus* в Западном Тянь-Шане. *Русский орнитологический журнал*, 23(957): 95–121.
- Чаликова Е.С. 2022. Серая *Muscicapa striata*, рыжехвостая *Muscicapa ruficauda* и восточная малая *Ficedula albicila* мухоловки на Западном Тянь-Шане. *Русский орнитологический журнал*, 31(2186): 2051–2059
- Шульпин Л.М. 1956. Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы. *Труды Института зоологии АН КазССР*, 6:158–193.

References

- Chalikova E.S. 2014. Thrushes of the genus *Turdus* in the Western Tien Shan. *Russian Ornithological Journal*, 23(957): 95–121. [In Russian]
- Chalikova E.S. 2022. Gray *Muscicapa striata*, rufous-tailed *Muscicapa ruficauda* and eastern little flycatcher *Ficedula albicila* in the Western Tien Shan. *Russian Ornithological Journal*, 31(2186): 2051–2059. [In Russian]
- Gavrilov E.I. 1962. Biology of the Spanish sparrow (*Passer hispaniolensis* Temm.) and measures to combat them in Kazakhstan. *Proceedings of the Scientific Research Institute of Plant Protection*. Alma – Ata: Kazsel'hozgis, 7: 459–528. [In Russian]
- Grachev Yu.A. 1983. *Keklik (biology, use, protection)*. Alma-Ata: Nauka KazSSR. 148 p. [In Russian]
- Gubin B.M. 2004. *Macqueen's Bustard*. Almaty. 296 p. [In Russian]
- Gubin B.M. 2012. *Ornithological observations in Aksu-Dzhabagly nature reserve*. Almaty: Color LLP. 248 p. [In Russian]
- Ivanov A.I. 1969. *Birds of Pamir-Alai*. Leningrad: Nauka. 448 p. [In Russian]
- Ivashchenko A.A. 2016. About the building material of the nests of the Spanish sparrow. *Ornithological Bulletin of Kazakhstan and Central Asia*. Almaty, 203–205. [In Russian]
- Ivashchenko A.A., Kovshar A.F. 2017. Dominant building materials of nests of gall bunting (*Emberiza bruniceps*) in Talas Alatau (Western Tien Shan). *Selevinia 2016*, 24:135–138. [In Russian]
- Kovshar A.F. 1966. *Birds of the Talas Alatau*. Alma-Ata: Kainar. 435 p. [In Russian]
- Kuzmina M.A. 1977. *Grouse and Pheasant in USSR. Ecological and Morphological Characteristics*. Alma-Ata: Nauka KazSSR. 296 p. [In Russian]
- Shulpin L.M. 1956. Materials on the bird fauna of the Aksu-Dzhabagly reserve. *Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of Kazakhskoi SSR*, 6:158–193. [In Russian]

Құстар мен өсімдіктердің кейбір консорциалдық қатынастары-эфемероидтар туралы

А.А. Иващенко^{1*}, Е.С. Чаликова¹, К.Т. Абидулова², А.Д. Толенова²

¹ Қазақстан Республикасы Зоология институты, Әл-Фараби даңғылы 93, Алматы 050060, Қазақстан; anna.ivashchenko@zool.kz; yelena.chalikova@zool.kz;

² Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Әл-Фараби даңғылы 71, Алматы 050040, Қазақстан; karime_58@mail.ru

*Автор-корреспондент

Аннотация. Құстардың эфемероидтарды қорек және ұяларға материал ретінде қолдануы қарастырылды. *Alectoris chukar* және *Phasianus colchicus* табиғаттағы (Іле-Алатауы) және мәдени ортадағы (Алматы қ. ботаникалық бақ коллекциясы) осы өсімдіктердің 18 түрімен қоректенуі белгіленді. Батыс Тянь-Шаньда *Passer hispaniolensis* және *Emberiza bruniceps* ұя жасауға эфемероидтардың 7 түрін қолданды, олардың ішінде ең жиі қолданылғандары *Gymnospermium alberti*, *Ranunculus regelianus* және *Poa bulbosa*. Басқа 6 түрлі торғайлардың ұясында мұндай өсімдіктердің жеке бөліктері сирек кездеседі және тек қоспа түрінде.

Кілттік сөздер: эфемероидтар, құстар, қоректену, ұя

Consortial relationships between birds and plants-ephemeroids

A.A. Ivashchenko^{1*}, E.S. Chalikova¹, K.T. Abidkulova², A.D. TolenoVA²

¹ Институт зоологии Республики Казахстан, пр. Аль-Фараби 93, Алматы 050060, Казахстан; anna.ivashchenko@zool.kz; yelena.chalikova@zool.kz;

² Al-Farabi Kazakh National University 71, Almaty 050040, Kazakhstan, karime_58@mail.ru

*Corresponding author

Annotation. The use of ephemeroids in feeding and as nest material by birds is assessed in this report. The consumption of 18 species of plants by *Alectoris chukar* and *Phasianus colchicus* both in nature (Trans Ili Alatau) as well as in culture (collection of the Botanical Garden of Almaty) was noted. In the Western Tien Shan, *Passer hispaniolensis* and *Emberiza bruniceps* utilized seven species of ephemeroids for nest building, most often *Gymnospermium alberti*, *Ranunculus regelianus* and *Poa bulbosa*. In the nests of six other passerine species, individual parts of such plants are less common and are used only as an admixture.

Key words: ephemeroids, birds, nutrition, nest