

## НОВЫЕ ВИДЫ КРОВЕПАРАЗИТОВ СЕМЕЙСТВА BABESIIDAE (PIROPLASMIDAE) У ПТИЦ

М. П. Якунин и А. М. Кривкова

Институт зоологии АН КазССР, Алма-Ата

В статье даны описания новых видов нутталлий: *Nuttallia frugilegica* sp. n. из грача (*Corvus frugilegus*), *N. krylovi* sp. n. из удода (*Upupa epops*), *N. rustica* sp. n. из деревенской ласточки (*Hirundo rustica*), *N. kazachstanica* sp. n. из хохлатого жаворонка (*Galerida cristata*), *N. mujunkumica* sp. n. из индийского воробья (*Passer indicus*), *N. emberizica* sp. n. из желчной овсянки (*Emberiza bruniceps*).

Впервые у птиц кровепаразиты семейства *Babesiidae* были выделены и описаны Щуренковой (1938). Из грифа бородача (*Gypaetus barbatus*) она описала *Sogdianella mashkovskii*. Туманов (Toumanovf, 1940) нашел в *Ardea cinerea* var. *rectirostis* бабезию, которой дал название *Babesia ardea*. Руссело (Rousselot, 1947) описал *B. avium* (*P. avium*) из *Alectoris* sp. и *Perdix* sp., а Мохаммед (Mochammed, 1958) в Египте у *Cerchneis* (*Falco*) *tinnunculus rupicoloeformis* и *Tyto alba alba* нашел *Nuttallia stortii*. Наконец, Гаиба и Шабарви (Haiba and Shabarwy, 1967) также в Египте нашли у *Anas domestica* и *Anser anser N. henryi*. Таким образом, у птиц обнаружено и описано пять видов беспигментных эндоглобулярных паразитов сем. *Babesiidae*. Если учесть, что представители данного семейства описаны более чем у двухсот видов позвоночных, становится ясным, насколько интересны находки этих простейших у птиц. Пироплазмиды обладают, как правило, узкой специфичностью, поэтому обнаружение их в ранее неизвестных хозяевах наряду с морфологическими различиями служит основанием для описания новых видов.

Сборы материала проводились в течение 1957—1967 гг. во все сезоны в пустынной, полупустынной и горной зонах (Бетпақдала, Муңкумы, Каратау и Заилийский Алатау). Всего добыто и исследовано 2645 птиц (в том числе 283 птенца), принадлежащих 32 видам, у которых были взяты мазки крови и мазки-отпечатки из органов и тканей. Мазки фиксировали метиловым спиртом и окрашивали по методу Романовского. Приводим описание обнаруженных видов нутталлий. Голотипы (препараты мазков) хранятся в Институте зоологии АН КазССР, Алма-Ата.

1. *Nuttallia frugilegica* sp. n. Обнаружена в периферической крови восьми из 72 птенцов грачей (*Corvus frugilegus*). Интенсивность поражения эритроцитов колебалась от 4.2 до 7.6%. Паразиты чаще всего располагались в цитоплазме эритроцитов, занимая центральное или периферическое положение. Иногда они встречались свободно в плазме крови. Размножение паразитов происходит в эритроцитах путем двух последующих друг за другом бинарных делений, в результате которых образуется характерная для рода *Nuttallia* фигура, напоминающая «мальтийский крест» (рис. 1, е). При этом можно наблюдать все переходные формы от одноядерных до четырехядерных (рис. 1, а—д), которые некоторое время могут быть объединены общей цитоплазмой. Конечным продуктом деления четырехядерной формы являются одноядерные мерозоиты (рис. 1, з). Мерозоиты, по-видимому,

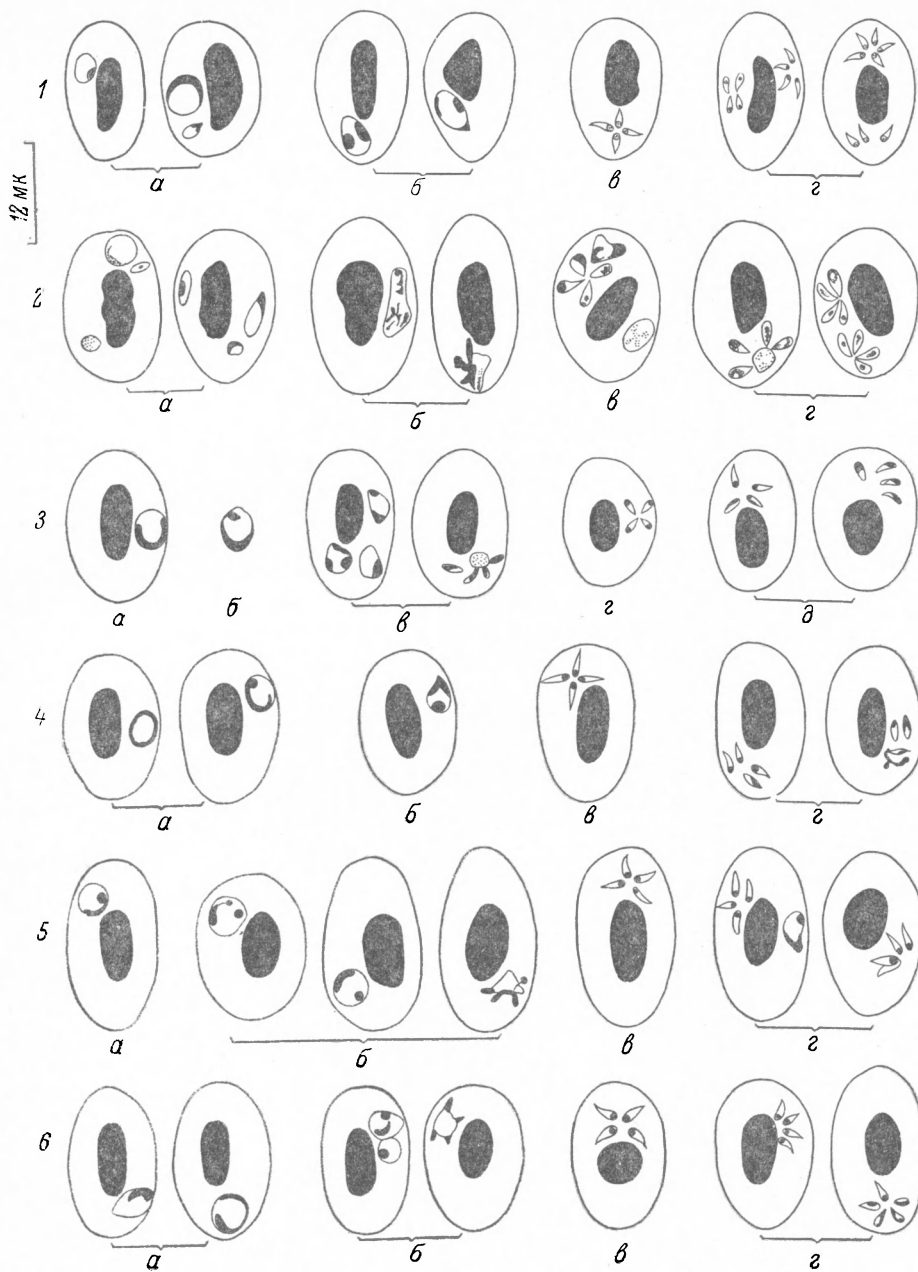


Рис. 1. *Nuttallia frugilegica* sp. n. в эритроцитах периферической крови *Corvus frugilegus*.

а — одноядерная; б — многоядерная формы; в — форма мальтийского креста; г — делящиеся мерозоиты.

Рис. 2. *N. krylovi* sp. n. в эритроцитах периферической крови *Upupa epops*.

а — одноядерная (три паразита в одном эритроците); б — многоядерная формы; в — форма мальтийского креста; г — делящиеся формы паразита.

Рис. 3. *N. rustica* sp. n. в периферической крови *Hirundo rustica*.

а — одноядерная округлая форма; б — округлая форма с двумя ядрами, находящаяся в плазме крови хозяина; в — многоядерная форма; г — форма мальтийского креста; д — делящаяся форма.

Рис. 4. *N. kazachstanica* sp. n. в эритроцитах *Galerida cristata*.

а — одноядерная кольцевидная форма с крупной вакуолью; б — многоядерная форма; в — форма мальтийского креста; г — делящаяся форма.

Рис. 5. *N. miunkumica* sp. n. в эритроцитах *Passer indicus*.

а — одноядерная; б — многоядерная формы; в — форма мальтийского креста; г — делящаяся форма.

Рис. 6. *N. emberizica* sp. n. в эритроцитах *Emberiza bruniceps*.

Обозначения те же, что и на рис. 5.

внедряются в неповрежденные эритроциты, повторяя описанный путь размножения.

Размеры одноядерных форм нутталлий —  $0.8-1.7 \times 2.5-2.6$  мк, многоядерных форм —  $1.6-2.6 \times 2.8-3.9$  мк.

2. *Nuttallia krylovi* sp. n.<sup>1</sup> Найден в эритроцитах удонов (*Uripa erops*). Из 12 птиц, обследованных в 1957 г. в пустыне Муюнкумы, две оказались зараженными. Пораженность красных кровяных шариков варьировала от 2.5 до 4.8%.

Нутталлии размещались в цитоплазме эритроцитов центрально или по периферии. Деление их происходит так же, как у нутталлий из грача (рис. 2, з). Они имеют различную форму и величину. Паразиты округлой формы (0.7—1.8 мк), имеют по одному ядру и центральную вакуоль (рис. 2, а). Встречаются более крупные с 2—4 ядрами (рис. 2, б), размеры их достигают 2.7—3.8 мк.

3. *Nuttallia rustica* sp. n. Найден в двух из шести деревенских ласточек (*Hirundo rustica*). Зараженность эритроцитов не превышала 3.8%, нередко было по 2—3 паразита в одном эритроците (рис. 3, в). Лишь иногда паразиты находились в плазме крови (рис. 3, б). Размеры нутталлий —  $1.2-2.6 \times 2.1-3.2$  мк.

4. *Nuttallia kazachstanica* sp. n. Обнаружен в периферической крови двух хохлатых жаворонков (*Galerida cristata*), добытых в Южном Казахстане. Интенсивность заражения красных кровяных шариков не превышала 3.8%. Встречались на всех стадиях развития, различаясь по форме и величине (рис. 4, а—з) ( $0.7-1.2 \times 1.5-3.6$  мк).

5. *Nuttallia mujunkumica* sp. n. найдена в эритроцитах шести из 82 индийских воробьев (*Passer indicus*), обследованных в 1967 г. в пустыне Муюнкумы. Зараженность эритроцитов хозяина доходила до 4.0%. Расположение паразитов в эритроцитах, форма и их развитие показаны на рис. 5.

6. *Nuttallia emberizica* sp. n. отмечен у одной из 15 желчных овсянок (*Emberiza bruniceps*). Пораженность эритроцитов достигала 5%. Наряду с одноядерными были четырехядерные мерозоиты в виде небольших, но равных групп (рис. 6, а—з). Размеры самых маленьких особей  $0.6-1.2$  мк, больших  $2.4-3.8$  мк.

Таким образом, все шесть видов нутталлий, обнаруженных в периферической крови разных птиц, размещались в цитоплазме эритроцитов, где занимали либо центральное, либо периферическое положение. Паразиты имели характерные для этих простейших форму и стадии деления. Цитоплазма их ядер окрашивалась в бледно-голубые тона, а ядра — в фиолетовый цвет.

Возможными их переносчиками могут быть иксодовые клещи *Hyalomma plumbeum* и *H. scirpense*. Неполовозрелые стадии их наиболее часто встречаются на птицах на юге и юго-востоке Казахстана (Ушакова, 1956).

#### Л и т е р а т у р а

- У ш а к о в а Г. В. 1956. Клещи надсемейства Ixodoidea пустыни Бетпақдала и прилегающих к ней районов. Тр. Инст. зоол. АН КазССР, 5 : 129—151.
- Щ у р е н к о в а А. И. 1938. *Sogdianella mashkovskii* — представитель подотряда Piroplasmidea gen. nov. sp. n. у хищной птицы *Gypaetus barbatus*. Мед. паразитол. и паразитарн. бол., 7 (6) : 932—936.
- Н а и б а М. Н. and Е l - S h a b a r w y М. N. 1967. On *Nuttallia henryi* n. sp. from the blood of ducks and geese in Egypt. 1. Helminth. Protozool., 2 : 215—221.
- М о h a m m e d А. Н. Н. 1958. Systematic and experimental studies on protozoa blood parasites of Egyptian birds. Cairo Univ. Press.
- Р о u s s e l o t R. 1947. Parasites du sang des divers animaux de la region de Teheran. (Blood protozoa). Arch. Inst. Hessarek : 62—72.

<sup>1</sup> Название даем в честь доктора биологических наук профессора М. В. Крылова, которому, пользуясь случаем, выражаем сердечную благодарность за просмотр препаратов и советы при оформлении настоящей статьи.

T o u m a n o f f C. 1940. Le parasite sanguin endoglobulaire du hiron cendre de l' Indochine (*Ardea cinerea* var. *rectirostris* Goul Gould). *Babesia* (*Nicollia*) *ardea* sp. n. *Rev. Med. Franc. Extrême-Orient*, 18 : 491—496.

---

NEW SPECIES OF BLOOD PARASITES  
OF THE FAMILY BABESIIDAE (PIROPLASMIDAE) FROM BIRDS

M. P. Jakunin and A. M. Krivkova

S U M M A R Y

The paper describes new species of *Nuttallia*: *Nuttallia frugilegica* sp. n. from *Corvus frugilegus*, *N. krylovi* sp. n. from *Upupa epops*, *N. rustica* sp. n. from *Hirundo rustica*, *N. kazachstanica* sp. n. from *Galerida cristata*, *N. mujunkumica* sp. n. from *Passer indicus*, and *N. emberizica* sp. n. from *Emberiza brunipes*.

---