

УДК 632.7.727
AGRIS L20; H10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/29>

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОГАРНОГО ПРУСА (*Calliptamus turanicus* Tarb.)

©Хайтмуратов А. Ф., канд. с.-х. наук, Узбекский НИИ защиты растений,
г. Ташкент, Узбекистан

©Ганпаров Ф. А., д-р. с.-х. наук, Узбекский НИИ защиты растений,
г. Ташкент, Узбекистан, furkat_g@mail.ru

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL FEATURES TURANIAN PRUS (*Calliptamus turanicus* Tarb.)

©Khaitmuratov A., Ph.D., Uzbek Scientific research institute for plant protection
Tashkent, Uzbekistan,

©Gapparov F., Sc.D., Uzbek Scientific research institute for plant protection
Tashkent, Uzbekistan, furkat_g@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся сведения об очагах массового размножения и залетах богарного пруса в Центральной Азии и сопредельных странах, а также установлена причина массового размножения этого вида в Узбекистане.

Abstract. The article presents the centers of mass reproduction and aerial of the Turanian Prus in Central Asia and certain camps and established the reason for the mass reproduction of this species in Uzbekistan.

Ключевые слова: богарный прус, взрослая фаза, личинки, кубышки, яйца, биоэкология, станция обитания, оптимальная температура, питательная среда, излюбленное растение, ареал распространения.

Keywords: Turanian Prus, adult phase, larvae, egg cod, egg, bioecology, habitat, optimum temperature, nutrient medium, favorite plant, the area of distribution.

Богарный (туранский) прус — *Calliptamus turanicus* Serg. Tarb. был выделен С. П. Тарбинским как самостоятельный вид только в 1930 г. Встречается, главным образом, в ряде районов Средней Азии. Границы ареала туранского пруса не уходят на запад дальше 60° в. д. и на север выше 44° с. ш.

В 1954 г. богарный прус в обширной массе был выявлен на севере Китая (Синьцзян-уйгурская автономная область), в межгорьях Алтая и в Кашгарии в пределах Турфанской впадины. В Центральной Азии кроме Туркменистана и Узбекистана в 1958 г. богарного пруса впервые обнаружили в Казахстане в горах Джунгарского Алатау и в Аягузском районе Семипалатинской области на побережье озера Сасыккуль. Затем отдельные особи его были отмечены в горах Заилийского Алатау и в ряде районов на юго-востоке Казахстана.

За пределами Туркменистана, Узбекистана и Казахстана богарный прус, кроме упомянутого выше района Китая, в обширной массе отмечается на севере Афганистана, откуда он часто мигрирует в Туркменистан, иногда в Узбекистан. Оптимальными станциями обитания богарного пруса и резервациями его стадной фазы находятся в северных точках ареала, в частности в горах Джунгарского Алатау, расположенных в зоне богарных посевов,

преимущественно на южных склонах, это участки с легкими почвами, покрытые сравнительно редким растительным покровом, в составе которого преобладает полынь. В Средней Азии богарный прус отдает предпочтение участкам богары с легкими суглинистыми почвами типа лесса, поросшими негустой растительностью, среди которой преобладают: мятлик луковичный, виды осоки из рода *Carex*, псорелея или ак-курай, и кузиния [8, р. 461].

Очаги массового размножения туранского пруса еще недостаточно изучены. Однако известно, что они имеются в ряде районов богарного земледелия во всех республиках Средней Азии, на юге и юго-востоке Казахстана (Рисунки 1–2).

Отрождение личинок в очагах Южного Казахстана и Средней Азии начинается с конца апреля-начале мая, в северо-восточных районах ареала (предгорья Джунгарского Алатау) на 15-20 дней позже. Личинки имеют 5 возрастов. Сроки их развития в зависимости от условий погоды длятся 40-50 дней. Обычно через 10-15 дней после окрыления наблюдается спаривание, а через 5-10 дней после спаривания начинается откладка яиц. Выявлена температура для благоприятного отрождения (от 25°C до 30°C). Личинки начинают отрождаться в конце апреля и продолжают до конца мая. Личинки развиваются при оптимальной температуре и питательной среде в течение 35-45 дней. Во взрослой фазе, после окрыления через 12-15 дней, начинается спаривание, а через 8-10 дней начинается яйцекладка. Период яйцекладки длится с конца июня до конца июля. Период естественной смерти с августа по октябрь.

Данные о сроках развития приведены для южных районов ареала, на севере же они обычно запаздывают примерно на месяц, а иногда и более. Например, активное спаривание туранского пруса на юге Казахстана наблюдается с конца июня до третьей декады июля, тогда как в районах Джунгарского Алатау и далее на северо-восток — в конце июля и в августе.

Кубышки богарного пруса, внешне схожи с кубышками итальянского пруса, но отличаются от них более крупными размерами, количеством яиц и характером их распределения. Длина кубышки 35-59 мм; диаметр верхней части до 5,5 мм, а нижней до 7 мм; в кубышке содержится от 27 до 68, чаще около 50 яиц, расположенных весьма беспорядочно.

В годы массового размножения богарный прус может наносить вред многим растениям, но в наибольшей степени от него страдают злаки, особенно богарные посевы зерновых культур, хлопчатник и некоторые медоносы.



Рисунок 1. Богарный прус питающийся экскрементами животных.



Рисунок 2. Стация обитания пруса Кизикум, Фаришский район Джизакской области.

В Узбекистане этот вид саранчи встречается на предгорных и равнинных, пустынных и полупустынных участках по всей территории. Большой очаг этого вида в основном встречается в Навоийской области Нуратинском районе и Фаришском районе Джизакской области.

В связи с антропогенным фактором и увеличением поступления воды из коллекторов и из водохранилища Чардары (Казахстан) в озеро Айдаркуль, происходит благоприятное влияние на микроклимат (растительность), что увеличивает очаг туранского пруса.

Нуратинский хребет находится на территории двух областей (Навоийской и Джизакской). Самая высокая точка — 2141 м. длина хребта 170 км. В настоящее время этот очаг является самым большим очагом не только в Узбекистане, но и по всей Центральной Азии. Озеро Айдаркуль является искусственным его протяженность составляет около 200 км. От озера до Нуратинского хребта образовался микроклимат, за счет влаги, что позволил сохранить растительность. Эти участки до искусственного образования озера Айдаркуль считались частью Кызылкума. За последние 50 лет в связи с изменением микроклимата резко изменилась флора и растительность этой местности. При увеличении флоры и фауны растительности дало возможность увеличению численности саранчовых. Это в последствии привело с 2010 г. по 2018 г. к увеличению туранского пруса в вышеуказанных районах Узбекистана.

Само озеро Айдаркуль было искусственным, его появление как озеро начинается с 1969 г. За последние 45 лет площадь увеличилась в 40 раз. В связи с образованием микроклимата очаг богарного пруса с каждым годом увеличивается.

В годы засухи в Узбекистане этот район в 2009 г., 2012 г., 2018 г. был единственным участком с растительностью более 500 тыс га, что давало возможность привозить мелкий скот (овцы). За счет бурения скважин (подземных вод) увеличивается масштаб засеивания экспортных культур, в частности горох, маш и другие бобовые культуры, где отмечается залет на эту культуру богарного пруса. Также в связи с освоением пустынных залежных земель на этой территории ежегодно засеивается более 3000 га бобовых культур для экспорта, что создало угрозу, залетом на селхозкультуры. Увеличение площади заселения туранским прусом, связано с антропогенным фактором.

Отрождения этого вида в Узбекистане отмечается в конце апреля. Длительность развития личинок определяется 30 дней. Режим питания для всех возрастов остается неизменным как для личинок, так и для взрослых особей. В основном они питаются: аккурай, верблюжья колючка, брунец, Солянки, Фериула и Адрасаном. Чрезвычайно типично для этого пруса употребление в пищу животных остатков.

Тяга к животной пище обостряется в сухие годы. Там, где имеется скопление аккурая и адрасана, обычно наблюдается массовое развитие прусов. Было установлено, что основные станции обитания богарного пруса в Навоинской области Нуратинском районе и Фаришском районе Джизакской области находятся между Нуратинским хребтом до озера Айдаркуль (расстояние от 25 км до 50 км).

Самки откладывают яйца среди чистых осочково-мятликовых ассоциаций, на площадках, удаленных на более 300-400 м от куртин высоких растений, на которых они питаются зеленой пищей и пережидают дневную жару. Как известно, на северо-западной части Фаришского района находится начало пустыни Кызыл-Кум. На окраине этой пустыни для этой цели хорошо подходят эоловые воронки, обычно закрепленные осочковой и мятликом, но лишённые кустов многолетних трав. Богарный прус дружно откладывает свои яйца под этими кустами.

В 2018 г. в этом регионе на площади 40000 га была проведена химическая обработка. Для дальнейшего контроля над ситуацией необходимо проводить наблюдения, мониторинг слежения, контроль их численности. Для этого необходимо проводить маршрутные обследования и определить места отрождения личинок богарного (туранского) пруса. Необходимо проводить химические обработки против младших возрастов вредителя. Так как с увеличением возраста и окрыления этот вид может распространиться на площади от 500 до 1000 раз.

Список литературы:

1. Гаппаров Ф. А. Ситуация с вредными саранчовыми в Республике Узбекистан // Защита и карантин растений в Казахстане. 2001. №1. С. 22-25.
2. Гаппаров Ф. А. Особенности распространения вредных саранчовых в Узбекистане и меры борьбы с ними // Актуальная проблема защиты растений Казахстана. 2002. С. 375.
3. Гаппаров Ф. А. Биоэкологические особенности развития вредных саранчовых в Узбекистане и меры борьбы с ними. Ташкент: Навруз, 2014. 336 с.
4. Лачининский А. В., Сергеев М. Г., Чильдебаев М. К., Локвуд Дж. А., Камбулин В. Е., Гаппаров Ф. А. Саранчовые Казахстана, Средней Азии и сопредельных территорий. Ларамии, 2002. С. 9-346.
5. Палий В. Ф. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых. Фрунзе, 1966. 238 с.
6. Туфлиев Н., Гоппаров Ф., Нуржанов А., Эшчанов Б. Марокаш турон чигирткаларига қарши метаризум биопрепаратининг самарадорлиги // Агро саноат мажмуида стандарт-лаштиришнинг илмий асослари. 2011.
7. Хайтмуратов А. Ф., Туфлиев Н., Хамраев И. Сурхондаре вилоятида учрайдиган тўғри қанотли ҳашоратлар ва уларнинг зарарли турларига қарши замонавий кураш усуллари. Ўқув-услубий қўлланма. Термез, 2013. 70 с.
8. Popov K., Fet V., Atamuradov K. I. Biogeography and Ecology of Turkmenistan // Monographiae Biologicae. 1994. V. 75. P. 173-186. DOI: 10.1007/978-94-011-1116-4.

References:

1. Gapparov, F. A. (2001). Situatsiya s vrednymi saranchovymi v Respublike Uzbekistan. *Zashchita i karantin rastenii v Kazakhstane*, (1). 22-25.
2. Gapparov, F. A. (2002). Osobennosti rasprostraneniya vrednykh saranchovykh v Uzbekistane i mery bor'by s nimi. In *Aktual'naya problema zashchity rastenii Kazakhstana*, 375.
3. Gapparov, F. A. (2014). Bioekologicheskie osobennosti razvitiya vrednykh saranchovykh v Uzbekistane i mery bor'by s nimi. Tashkent: Navruz. 336.
4. Lachininskii, A. V., Sergeev, M. G., Chil'debaev, M. K., Lokvud, Dzh. A., Kambulin, V. E., & Gapparov, F. A. (2002). Saranchove Kazakhstana, Srednei Azii i sopredel'nykh territorii. *Larami. SShA*. 9-346.
5. Palii, V. F. (1966). Metodika fenologicheskikh i faunicheskikh issledovaniy nasekomykh. Frunze. 238.
6. Tufliyev, N., Gopparov, F., Nurzhanov, A., Eshchanov, B. (2011). Marokash turon chigirtkalariga qarshi metarizium biopreparatining samaradorligi. In *Agro sanoat mazhmuida standart-lashtirishning ilmiy asoslari*.
7. Khaitmuratov, A. F., Tufliyev, N., Xamraev, I. (2013). Surkhondare viloyatida uchraidigan tўғri қанотли ҳашоратлар ва ularning zararli turlariga qarshi zamonaviy kurash usullari. In *Ўқув-услубий қўлланма. Termiz*. 70.

8. Попов, К., Fet, V., & Atamuradov, K. I. (1994). Biogeography and Ecology of Turkmenistan. *Monographiae Biologicae*, 75, 173-186. doi:10.1007/978-94-011-1116-4.

*Работа поступила
в редакцию 11.03.2019 г.*

*Принята к публикации
15.03.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Хайтмуратов А. Ф., Гаппаров Ф. А. Биоэкологические особенности богарного пруса (*Calliptamus turanicus* Tarb.) // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №4. С. 227-231. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/29>.

Cite as (APA):

Khaitmuratov, A. F., & Gapparov, F. (2019). Biological and Ecological Features Turanian Prus (*Calliptamus turanicus* Tarb.). *Bulletin of Science and Practice*, 5(4), 227-231. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/29>. (in Russian).