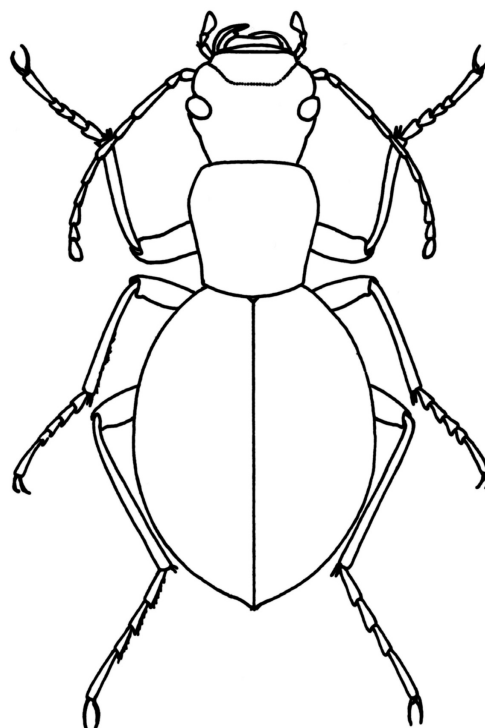


**Кавказский  
Энтомологический  
Бюллетень**

**CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN**

Том 1. Вып. 2  
Vol. 1. No. 2



Ростов-на-Дону — Москва  
2005

**Биология, распределение и вредоносность итальянского пруса *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) и перелетной саранчи *Locusta migratoria* (Linnaeus, 1758) (Orthoptera, Acrididae) в Ростовской области**

**Biology, distribution and nocuity of Italian locust *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) and flying locust *Locusta migratoria* (Linnaeus, 1758) (Orthoptera, Acrididae) in Rostov area**

**Е.А. Гаврилова  
Ye.A. Gavriloва**

Федеральное государственное учреждение «Федеральная государственная территориальная станция защиты растений в Ростовской области», пер. Синявский, 17 А, г. Ростов-на-Дону 344034, Россия.  
Federal official body «Federal state territorial station of plants protection in Rostov area», , lane Sinyavsky, 17A, Rostov-on-Don 344034. Russia. E-mail: stazr@mail.ru

**Ключевые слова:** *Calliptamus italicus*, *Locusta migratoria*, распространение, биология, вредоносность, Ростовская область

**Key words:** *Calliptamus italicus*, *Locusta migratoria*, distribution, biology, nocuity, Rostov area.

**Резюме.** В работе рассматриваются актуальные для Ростовской области вопросы распространения, биологии и вредоносности двух видов саранчовых: итальянского пруса *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) и азиатской перелетной саранчи *Locusta migratoria migratoria* (Linnaeus, 1758). В Ростовской области в течение последнего десятилетия отмечается значительное нарастание численности этих видов и расширение площадей заселения и вредоносности. Повышение численности *Calliptamus italicus* в условиях Ростовской области произошло из-за нарушения структуры севооборотов и длительного прекращения хозяйственной деятельности на значительных площадях. Повышение численности и расширение площадей, занимаемых стадной формой *Locusta migratoria migratoria*, связано с осушением рыбоводных прудов и выведением из севооборотов рисовых чеков.

**Abstract.** Actual for the Rostov area (Southern Russia) questions of distribution, biology and nocuity of two species of Acrididae: Italian locust *Calliptamus italicus* and Asian flying locust *Locusta migratoria migratoria* are considered. In the Rostov area within last decade significant increase of number of these species and expansion of the areas of settling and nocuity is marked. Increase number of *Calliptamus italicus* in conditions of the Rostov area has occurred because of infringement of structure of crop rotations and the long termination of economic activities on the significant areas. Increase of number and expansion of the areas borrowed by gregarious form *Locusta migratoria migratoria* is connected with drainage of fish-breeding ponds and deducing from crop rotations of rice checks.

## Введение

В Ростовской области периодически вредят два стадных вида саранчовых – итальянский прус *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) и азиатская перелетная саранча *Locusta migratoria* (Linnaeus,

1758) – и несколько нестатных видов: *Chortippus albomarginatus* (De Geer, 1773), *Pararcyptera microptera* (Fischer de Waldheim, 1833) и *Oedaleus decorus* (Germa, 1817). На протяжении последнего десятилетия отмечается нарастание численности стадных саранчовых вредителей и заселенных ими площадей (рис. 1) [Сорокин, Гаврилова, 2001; Гаврилова, Казанцева, 2002; Набоженко, Казанцева, 2003]. Особенно велика потенциальная угроза со стороны перелетной саранчи, приуроченной преимущественно к заброшенным рыбоводным прудам, рисовым чекам, берегам каналов и сбросных коллекторов мелиоративной системы.

Наблюдения за биологией, распространением и вредоносностью представляющих опасность для сельскохозяйственных растений видов саранчовых вредителей ведутся службой защиты растений ежегодно на протяжении десятков лет. Данные об обнаружении небольших кулиг перелетной саранчи в районе г. Ростова-на-Дону, предположительно залетевших из Кубанских или Дагестанских очагов, приводятся в отчете сектора Службы Учета Северо-Кавказского Института Защиты растений за 1930 г. [Добровольский, 1930]. Там упоминается о сильной вредоносности итальянского пруса на территориях, ныне входящих в северо-восточную, центральную орошаемую, южную и восточную зоны Ростовской области на площади, превышающей 25 тысяч гектаров. В дальнейшем, по мере совершенствования зональных систем земледелия, введения в сельскохозяйственный оборот целинных земель, расширения ассортимента применяемых инсектицидов и активной деятельности специальных противосаранчовых отрядов стадные формы вышеупомянутых видов практически перестали фиксироваться на территории Ростовской области. Но с 1993 г. начался обратный процесс. Вначале на востоке области, а затем и в других зонах были выявлены на больших площадях кулиги личинок итальянского

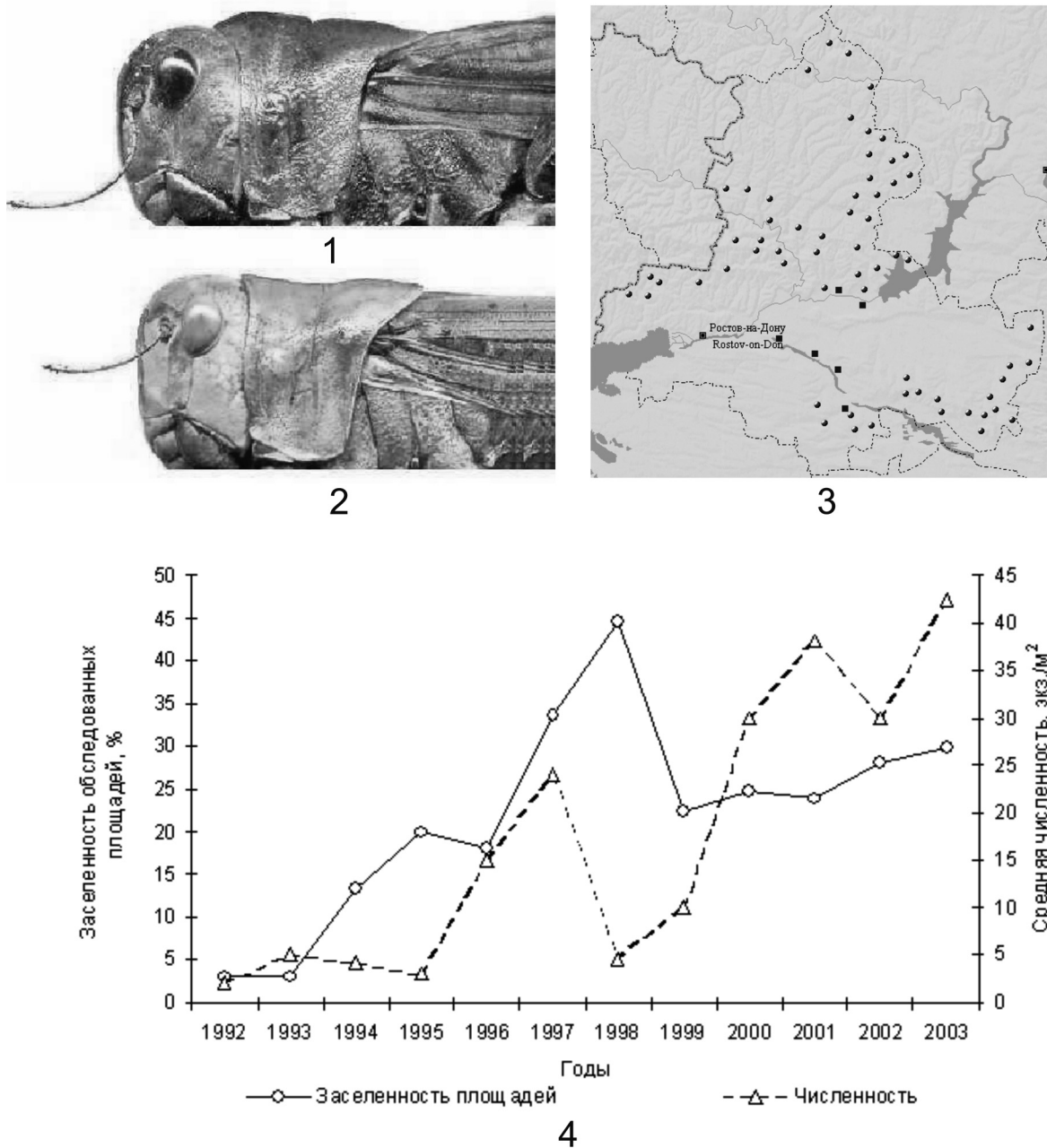


Рис. 1-4. *Locusta migratoria migratoria* и *Calliptamus italicus* в Ростовской области.  
1-2 – Эко-морфологические формы *Locusta migratoria migratoria*: 1 – одиночная форма; 2 – стадная форма; 3 – Распространение *Calliptamus italicus* (круг) и *Locusta migratoria migratoria* (квадрат) в Ростовской области; 4 – Многолетняя динамика численности стадных саранчовых в Ростовской области.

Figs. 1-4. *Locusta migratoria migratoria* and *Calliptamus italicus* in Rostov-on-Don area.

пруса, а с 1997 г. и перелетной саранчи. С этого времени объемы защитных мероприятий против саранчовых возросли.

Цель работы. В связи с увеличением количества и площадей очагов саранчовых вредителей в Ростовской области появилась необходимость обобщить имеющиеся в службе защиты растений данные многолетних наблюдений для выявления динамики численности и распространения стадных саранчовых, а также вы-

явить особенности их биологии в условиях Ростовской области для дальнейшего совершенствования защитных мероприятий.

### Материалы и методы

Материалом для работы послужили отчетная документация районных фитосанитарных пунктов Государственной службы защиты растений Ростовской области за 1993-2003 гг. [Обзоры распространения

Таблица 1. Фенология итальянского пруса *Calliptamus italicus* в Ростовской области.  
Table 1. Phenology of Italian locust *Calliptamus italicus* in Rostov area.

Годы / Years	Фазы развития, сроки появления / Phase of development, terms of occurrence					
	Личинки/ Larvae		Имаго/ Imago		Яйцекладка (кубышки) / Egg	
	Начало / Beginning	Массовое / Mass	Начало / Beginning	Массовое / Mass	Начало / Beginning	Массовое / Mass
2000	7.05	15.05-15.06	28.06	10-25.07	1.08	5-28.08
2001	3.05	15.05-20.06	28.06	10-15.07	8.08	10.08-15.09
2002	15.05	25.05-6.06	1.07	6-18.07	4.08	9.08
2003	7.05	15.05-7.06	26.06	4-16.07	20.07	26.07-16.08
2004	5.05	27.05-27.06	3.07	с 15.07	-	-

вредителей и болезней сельскохозяйственных культур на территории районов Ростовской области], коллекция ФГУ ФГТ СТАЗР в Ростовской области, наблюдения и сборы сотрудников Станции защиты растений в Ростовской области, а также собственные сборы и наблюдения автора.

Итальянский прус – *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758)

**Биология.** Отрождение личинок итальянского пруса в условиях Ростовской области начинается в конце первой декады мая и заканчивается в середине июня, период питания личинок до окрыления длится около полутора месяцев, окрыление особей происходит в первой-начале второй декады июля, откладка кубышек – в августе-сентябре (табл. 1). В период питания личинки пруса из сельскохозяйственных культур больше всего повреждают подсолнечник, свеклу, картофель, люцерну, эспарцет и горох. При недостатке корма отмечено повреждение злаков – ячменя, кукурузы.

**Распространение в регионе.** Ареал итальянского пруса охватывает в Ростовской области районы северо-западной, северо-восточной и восточной почвенно-климатических зон с легкими супесчаными почвами и связанными с ними полынниками, которые самки пруса предпочитают при откладке яиц (рис. 2). Для контроля его распространения и численности в фазе личинки существенно то, что при внешнем сходстве с другими видами саранчовых итальянский прус надежно и легко отличается от них наличием конического выступа между основаниями передних ног, характерным для рода *Calliptamus* Serville, 1831 (рис. 3).

**Вредоносность и численность.** Вредоносность пруса заметно возросла в области с 1994 г, максимально проявившись в 1997 г. В основном это произошло из-за изменения структуры севооборотов, в частности, прекращения хозяйственной деятельности на некоторых полях на протяжении трех-четырех лет. В северных районах очагами размножения вредителя стали заброшенные на несколько лет поля эспарцета и других многолетних трав, двух-трехлетние залежи из-под подсолнечника. В восточных районах аналогичную роль сыграло быстрое сокращение поголовья овец, которые ранее вытаптывали яйца и личинок вредителя. Это привело к массовому размножению итальянского пруса на пастбищных землях. Нарастанию его

численности способствует и увеличивающаяся с каждым годом аридизация климата на территории региона. С конца 1990-х гг. по настоящее время площади с высокой численностью итальянского пруса увеличились в области более чем в два раза.

В отдельные годы заметную роль в ограничении численности вредителя играют его паразиты и болезни. Так, в июле-августе дождливого 1997 г. в двух районах северо-западной зоны и в прохладном августе 2003 г. повсеместно по области, кроме восточной зоны, отмечались эпизоотии энтомофторового грибка эмпузы (*Empusa gryllii* Fresen), приводившие в ряде районов к массовой гибели личинок старших возрастов и имаго пруса. Пораженные этой болезнью насекомые незадолго до гибели вползают на верхушки трав и остаются там в характерной позе, обхватив передними и средними ногами стебли растений. Приступить к спариванию и откладке яиц они обычно не успевают.

Яйца в кубышках в течение осенне-зимнего периода повреждаются личинками жуков из семейства Meloidae (*Mylabris* Fabricius, 1775) и мух из семейства Bombyliidae (*Systoechus* Loew, 1855). Наибольшая численность этих паразитов наблюдалась осенью 1997 г. в Боковском районе – до 60% зараженных кубышек при плотности зимующего запаса итальянского пруса свыше 40 кубышек на квадратный метр. В Ростовской области в кубышках чаще всего паразитируют нарывники: *Mylabris quadripunctata* (Linnaeus, 1766) и *Mylabris quatuordecimpunctata* (Pallas, 1782), имаго которых в течение сезона обнаруживаются на цветках и молодых листьях овощных культур, горчицы, рапса, люцерны, подсолнечника, картофеля. К обычным паразитам кубышек относится и личинка *Episcauta erythrocephala* (Pallas, 1776), имаго которой нередко ощутимо повреждают в южной зоне Ростовской области листья свеклы, пасленовых культур и подсолнечника. В 2003 г., впервые за время наблюдений с 1994 г., была отмечена довольно высокая, до 30%, зараженность самок итальянского пруса личинками живородящей мухи *Blaesoxipha* (s. str) *plumicornis* (Zetterstedt, 1859) (= *lineata* Fallén) (сем. Larvivoridae).

**Истребительные мероприятия.** Мероприятия по борьбе с итальянским прусом, ежегодно проводимые в Ростовской области, включают агротехнические и организационные меры (дискование и последующая вспашка севооборотом пласта мест концентрации кубышек; коренное улучшение пастбищ; упорядоченный выпас

Таблица 2. Фенология азиатской перелетной саранчи *Locusta migratoria migratoria* в Ростовской области.  
Table 2. Phenology of flying locust *Locusta migratoria migratoria* in Rostov area.

Годы / Years	Фазы развития, сроки появления / Phase of development, terms of occurrence					
	Личинки / Larvae		Имаго/Imago		Яйцекладка (кубышки) /	
	Начало / Beginning	Массовое / Mass	Начало / Beginning	Массовое / Mass	Начало / Beginning	Массовое / Mass
2000	25.05	10.06 - 25.06	25.07	30.07 - 8.08	24.08	30.08 - 1.10
2001	31.05	10.06 - 25.06	23.07	30.07 - 8.08	29.08	1.09 - 1.10
2002	30.05	15–17.06	17.07	20.07 – 5.08	7.08	15.08 – 3.10
2003	27.05	2–10.06	13.07	17.07 – 3.08	17.08	25.08 – 1.10
2004	3.06	5-21.06				

ската), а также химические обработки – опрыскивание заселенных личинками угодий инсектицидами во время их массового отрождения и до начала окрыления. Агротехнические мероприятия проводятся в последние 10 лет в объеме от 4 до 12 тысяч гектар, в основном в весенний период. Для повышения эффективности вспашки плуг целесообразно применять в агрегате с тяжелой зубовой бороной. Это обеспечивает засыпание трещин между глыбами и затрудняет выход на поверхность отрождающихся личинок. По нашим данным, в очагах размножения саранчовых эффективно и применение менее энергоемких и поверхностных почвообработок различными орудиями. Главное условие при этом – качественная, мелкокомковатая разделка почвы.

Эффективность и объемы химических обработок напрямую зависят от сроков их осуществления – чем раньше обнаруживаются кулиги личинок, тем меньшую площадь они занимают и тем лучше действуют инсектициды на личинок 1–2 возрастов. Наилучшую биологическую эффективность (95–98%), по данным службы защиты растений, в последние годы в борьбе с прусом показывают такие препараты, как Адонис (действующее вещество фипронил); Сайрен, Дурсбан (д.в. хлорпирифос) и Димилин (д.в. дифлубензурон).

Перелетная саранча *Locusta migratoria* (Linnaeus, 1758)

Перелетная саранча представлена в Ростовской области двумя подвидами – азиатской перелетной саранчой (*Locusta migratoria migratoria* (Linnaeus, 1758)) и среднерусской перелетной саранчой (*L. migratoria rossica* Uvarov et Zol.). Одиночная фаза азиатской саранчи постоянно встречается в зарослях тростника по берегам рек, озер и прудов во всех почвенно-климатических зонах области, а стадная в настоящее время отмечается в центральной орошаемой и южной зонах, в тростниковых зарослях, прилегающих к рекам Егорлык и Маныч (рис. 4). Среднерусская саранча в 2002–2003 гг. фиксировалась в очаге, расположенном в Шолоховском районе на границе с Воронежской областью.

**Биология.** Отрождение личинок обоих подвигов продолжается обычно с конца мая до конца июня, спаривание происходит с середины июля, откладка кубышек – с середины августа до конца октября (табл. 2). Личинки питаются в основном на тростнике

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

**Распространение в регионе.** Первый очаг стадной формы перелетной саранчи на территории области возник в 1997 г. в Вологодском районе на территории бывшего рыбхоза. В последние два года очаги стадной формы вредителя были зафиксированы в 7 районах: в рисосеющих хозяйствах Пролетарского, Вологодского, Сальского и Мартыновского районов – в тростниковых зарослях сбросно-оросительных каналов между рисовыми чеками – и на ныне осушенных бывших рыбоводных прудах в Веселовском, Багаевском, Константиновском, Вологодском районах. До сих пор на протяжении всего периода наблюдений за стадной формой перелетной саранчи, начиная с 1997 г., кулиги ее личинок обнаруживали до окрыления и обрабатывали с помощью наземной и авиационной техники. Однако потенциальная опасность стадной формы этого вредителя в нашем регионе очень велика. Предпосылки ее накопления складывались на протяжении последних трех-четырех десятилетий по мере развития оросительных систем. С 1991–92 гг. на больших площадях создались оптимальные для ее обитания условия в тростниковых зарослях на месте заброшенных рыбоводных прудов и вышедших из рисовых севооборотов залежных полей.

**Истребительные мероприятия.** Одной из важных проблем в проведении истребительных мероприятий на брошенных угодьях является отсутствие конкретного хозяина этих земель. Проблема осложняется и тем, что с 2002 г. все эти участки, за редким исключением, входят в территорию водно-болотных угодий международного значения «Озеро Маныч-Гудило», на которых ограничен режим хозяйственной деятельности, тем более проведение пестицидных обработок. С учетом вышесказанного, гораздо полезнее и экологически безопаснее было бы снова залить эти пруды водой и разводить в них рыбу, а не саранчу. К сожалению, службой защиты растений этот вопрос не регулируется. Там, где это возможно, мы стараемся избегать химических обработок. Такой опыт имеется, в частности, в Веселовском районе. Так, в 2002 г. был выявлен очаг перелетной саранчи на осушенном в течение двух лет пруду бывшего АО «Платовское», площадью 70 га. Из-за непосредственной близости к реке Маныч химические обработки против вредителя здесь были запрещены. При численности от 20 до 100 экземпляров на квадратный метр саранча находилась в переходной форме – 40% популяции составляли личинки стадной формы, 60% – одиночной.

За очагом постоянно велось наблюдение, чтобы при необходимости своевременно провести барьерные обработки на близлежащих полях кукурузы и проса. Химические обработки не потребовались, так как после окрыления саранча питалась тростником и кубышки отложила в сухие ильные наносы на дне того же пруда. Плотность кубышек, учтенная при осеннем обследовании в октябре 2002 г., составила 12-20 экз/м<sup>2</sup>. В мае 2003 года в самом начале отрождения личинок на этом участке была проведена глубокая вспашка с оборотом пласта. Эффективность этого приема оказалась очень высокой. В дальнейшем, летом 2003 г., личинки перелетной саранчи обнаруживались здесь в единичных экземплярах.

### Заключение

1. На протяжении последнего десятилетия отмечается нарастание численности итальянского пруса, перелетной саранчи и заселенных стадной формой этих видов площадей.

2. Численность итальянского пруса и перелетной саранчи в значительной степени регулируется биотическими факторами – паразитами и болезнями.

3. В общем объеме проводимых в области мероприятий против саранчовых на агротехнические меры в настоящее время приходится 15-20%. Опыт показывает, что проблему ограничения численности и вредоносности в наших условиях можно решить только комплексными мерами, в которых при надлежащей организации

мониторинга применение истребительных химических обработок может быть значительно сокращено.

### Благодарности

Автор выражает благодарность сотрудникам районного звена Государственной службы защиты растений за предоставление информации и материалов из различных районов Ростовской области.

### Литература

- Добровольский Б.В. 1930. Насекомые и паукообразные, вредившие с.-х. культурам в Северо-Кавказском крае в 1930 году // Обзор данных, полученных в результате первого года работы сектора Службы Учета Северо-Кавказского Института Защиты Растений. Краснодар. 24 с.
- Сорокин Н.С., Гаврилова Е.А. 2001. Саранчовые вредители // Многолетние вредители // Прогноз появления и распространения вредителей, болезней сельскохозяйственных культур, сорной растительности и карантинных объектов на территории Ростовской области в 2001 году и рекомендуемые меры борьбы. Ростов-на-Дону. С. 13–16.
- Гаврилова Е.А., Казанцева Т.П. 2002. Саранчовые вредители // Многолетние вредители // Прогноз появления и распространения вредителей, болезней сельскохозяйственных культур и сорной растительности на территории Ростовской области в 2002 году и рекомендуемые меры борьбы. Ростов-на-Дону. С. 27–31.
- Набоженко М.В., Казанцева Т.П. 2003. Саранчовые вредители // Многолетние вредители // Прогноз появления и распространения вредителей, болезней сельскохозяйственных культур, сорной растительности на территории Ростовской области в 2003 году и рекомендуемые меры борьбы. Ростов-на-Дону. С. 12-17.

## References

- Dobrovolsky B.V. 1930. Nasekomye i paukoobraznye, vreditelnye s.-kh. kul'turam v Severo-Kavkazskom krae v 1930 godu. Obzor dannykh, poluchennykh v rezul'tate pervogo goda raboty sektora Sluzhby Ucheta Severo-Kavkazskogo Instituta Zashchity Rasteniy [Insects and arachnids damaging agricultural crops in the North Caucasus region in 1930. A review of data obtained from the first year work of the sector of Accounting Services of the North-Caucasian Institute of Plant Protection]. Krasnodar. 24 p. (in Russian).
- Gavrilova E.A., Kazantseva T.P. 2002. Locusts and grasshoppers pests. *In: Prognoz poyavleniya i rasprostraneniya vreditel'nykh, bolezney sel'skokhozyaystvennykh kul'tur, sornoy rastitel'nosti i karantinnykh ob'ektov na territorii Rostovskoy oblasti v 2002 godu i rekomenduemye mery bor'by* [Forecast of emergence and spread of pests, crop diseases, weeds and quarantine objects on the territory of the Rostov Region in 2002, and recommended control measures]. Rostov-on-Don: 27–31 (in Russian).
- Nabozhenko M.V., Kazantseva T.P. 2003. Locusts and grasshoppers pests. *In: Prognoz poyavleniya i rasprostraneniya vreditel'nykh, bolezney sel'skokhozyaystvennykh kul'tur, sornoy rastitel'nosti i karantinnykh ob'ektov na territorii Rostovskoy oblasti v 2003 godu i rekomenduemye mery bor'by* [Forecast of emergence and spread of pests, crop diseases, weeds and quarantine objects on the territory of the Rostov Region in 2003, and recommended control measures]. Rostov-on-Don: 12–17 (in Russian).
- Sorokin N.S., Gavrilova E.A. 2001. Locusts and grasshoppers pests. *In: Prognoz poyavleniya i rasprostraneniya vreditel'nykh, bolezney sel'skokhozyaystvennykh kul'tur, sornoy rastitel'nosti i karantinnykh ob'ektov na territorii Rostovskoy oblasti v 2001 godu i rekomenduemye mery bor'by* [Forecast of emergence and spread of pests, crop diseases, weeds and quarantine objects on the territory of the Rostov Region in 2001, and recommended control measures]. Rostov-on-Don: 13–16 (in Russian).