N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL
ISSN 2224-5308
Volume 6, Number 318 (2016), 157 – 166

I. I. Temreshev[1], V. L. Kazenas[1], P. A. Esenbekova[1], G. E. Kozhabayeva[2]

[1]RSE "Institute of Zoology" KH MES RK, Almaty, Kazakhstan,
[2]LLP "Kazakh SRI of Plant Protection and Quarantine named after Zh. Zhiembayev" JSC "KazAgroInnovation" Ministry of Agriculture, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: temreshev76@mail.ru, esenbekova_periz@mail.ru, luch.78@mail.ru

EFFECT OF INSECTICIDES BONUS, 40/120 s.p. AND NOMOLT 15 %, s.p. ON NON-TARGET TERRESTRIAL ARTHROPODS-ENTOMOPHAGES OF HARMFUL LOCUST FAUNA IN SOUTH KAZAKHSTAN

Abstract. In this article the results of field research in Southern Kazakhstan on studying the effect of insecticides bonus 40/120 s.p. and 15% nomolt s.p. on non-target terrestrial arthropods fauna entomophages of the harmful locusts are presented. Total number was 4844 instance arthropods belonging to 79 families and 17 orders of the classes of crustaceans (Crustacea), arachnids (Aranei) and insects (Insecta). It was found that insecticides and bonus nomolt have little negative effect on the fauna of entomophages insects like ants and Diptera, but reduce the number of spiders and other arachnids, as well as beetles and grasshoppers Meloidae. Phalanges, scorpions, spiders and other entomophages are of great importance as a regulator of a variety of harmful locusts and important elements of food chains and their elimination during chemical treatments – one of the important factors that should be considered in such cases. It was found that the drug bonus has a stronger impact on the ecosystem than nomolt. When selecting the products for use against harmful locusts in Southern Kazakhstan we should focus on insecticides more gentle action, such as chitin synthesis inhibitors, which do not destroy entomophages.

Keywords: insecticides, arthropods, entomophages, non-targeted fauna, harmful locust, South Kazakhstan.

УДК 632.951 (574.1-18)

И. И. Темрешев[1], В. Л. Казенас[1], П. А. Есенбекова[1], Г. Е. Кожабаева[2]

[1]РГП «Институт зоологии» КН МОН РК, Алматы, Казахстан,
[2]ТОО «КазНИИ защиты и карантина растений им. Ж. Жиембаева»
АО «КазАгроИнновация» МСХ РК, Алматы, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ИНСЕКТИЦИДОВ БОНУС 40/120 с.к. И НОМОЛТ 15 % с.к. НА НЕЦЕЛЕВУЮ ФАУНУ НАЗЕМНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ-ЭНТОМОФАГОВ ВРЕДНЫХ САРАНЧОВЫХ В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНЕ

Аннотация. Приводятся результаты полевых исследований в Южном Казахстане по изучению влияния инсектицидов бонус 40/120 с.к. и номолт 15 % с.к. на нецелевую фауну наземных членистоногих-энтомофагов вредных саранчовых. Всего в учетах было собрано 4844 экземпляра членистоногих, принадлежащих к 79 семействам и 17 отрядам из классов ракообразных (Crustacea), паукообразных (Aranei) и насекомых (Insecta). Выяснено, что инсектициды бонус и номолт оказывают незначительное отрицательное действие на фауну таких насекомых-энтомофагов, как муравьи и двукрылые, но снижают численность пауков и других паукообразных, а также жуков-нарывников и кузнечиков. Фаланги, скорпионы, пауки и другие энтомофаги имеют большое значение как регуляторы численности разнообразных вредных саранчовых и важный элемент трофических цепей, их элиминация при проведении химических обработок – один из важных факторов,

которые нужно учитывать в таких случаях. Выяснено, что препарат бонус оказывает более сильное влияние на экосистему, чем номолт. При выборе препаратов для применения против вредных саранчовых на юге Казахстана следует остановиться на инсектицидах более щадящего действия, таких как ингибиторы синтеза хитина, которые не так сильно уничтожают энтомофагов.

Ключевые слова: инсектициды, членистоногие, энтомофаги, нецелевая фауна, вредные саранчовые, Южный Казахстан.

Введение. Публикации, посвященные воздействию инсектицидов разных групп (адонис, 7,5 УМО, бонус 40/120 с.к., номолт 15 с.к., конфидор экстра, в.д.г., моспилан 20 %, р.п. и др.) на нецелевую фауну членистоногих, в том числе и авторов настоящей статьи, имеются в мировой практике и в Казахстане [1-18]. Однако исследования по этому вопросу в основном проходили в северных и центральных областях страны. Нецелевая фауна наземных членистоногих этих областей и юга республики очень сильно различается по видовому составу. Следовательно, их резистентность к воздействию химических препаратов и соответственно влияние проведенных химических обработок на экосистему также будут иметь отличия. Актуальность исследований усиливается тем, что южные регионы страны являются зоной интенсивного выпаса скота и возделывания разнообразных сельскохозяйственных культур, для защиты которых от вредителей применяется значительное количество инсектицидов. Список пестицидов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, с каждым годом пополняется, т.е. усиливается разнообразие пестицидного прессинга на экосистемы [20]. Кроме того, в настоящей работе мы решили уделить особое внимание энтомофагам вредных саранчовых – их реакции на проводимые против вредителей обработки. Энтомофаги вредных саранчовых в Казахстане в целом, и на юге страны, в частности, изучены еще недостаточно [19], поэтому в целях их сохранения необходимо выяснить указанный вопрос.

Методы исследования. Исследования действия инсектицидов на нецелевую фауну членистоногих-энтомофагов вредных саранчовых были проведены на территории Южно-Казахстанской области, Сарыагашский район, окрестности поселка Тентексай (N 41°39′71″, E 68°20′23″; 105 м над ур. м.). Стация – холмистая степь с небольшими оврагами. Проективное покрытие растительности – 60-75 %. Почва – суглинки, лесс.

Обработка делянок препаратами была проведена ранцевым атомайзерным опрыскивателем AU-8000. Размер делянок для каждого препарата составил 0,25 га (50х50 м). Норма расхода препаратов составляла 0,06 л/га для Бонуса и 0,05 л/га для Номолта. Растительность была в основном представлена злаками – дикий ячмень *Hordeum spontaneum*, мятлик луковичный *Poa bulbosa*, эгилопс растопыренный *Aegilops squarrosa*, лисохвост тростниковый *Alopecurus arundinaceus*, овсюг пустой *Avena fatua* с небольшими вкраплениями псоралеи костянковой *Psoralea drupacea*, астрагала морщинистого *Astragalus rytidocarpus*, горошка мышиного *Vicia cracca*, макасамосейки *Papaver rhoeas*, ферулы вонючей *Ferula assa-foetida*, чертополоха поникшего *Carduus nutans*, ноннеи темной *Nonea pulla*, малкольмии туркестанской *Malcolmia turkestanica*, журавельника цикутового *Erodium cicutarium* и молокана татарского *Lactuca tatarica*. Растительность на участке, обработанном номолтом, была с преобладанием злаков и псоралеи, более густой и высокой. Фауна саранчовых была представлена следующими видами: доминант мароккская саранча *Dociostaurus maroccanus* (Thunb.), фоновые виды – пустынная крестовичка *Dociostaurus tartarus* Stshelk., туранский прус *Calliptamus turanicus* S. Tarb., *Pyrgodera armata* Fisch.-Waldh. и памфагида *Pezotmethis tartarus* (Sauss.). Сбор материала проводился методом кошения стандартным энтомологическим сачком. За единицу учета принимался укос в 25 взмахов сачком в 3 повторностях. Укосом равномерно охватывались как нижние, так и верхние ярусы растительного покрова. Материалы каждой повторности складывались отдельно в полиэтиленовые пакеты с бумажным наполнителем (нарезанные полоски бумаги для впитывания излишней влаги) и ваткой, смоченной этилацетатом. Каждый пакет снабжался соответствующей этикеткой для идентификации материала (с информацией об условиях сбора материала). После замаривания объектов материал помещался в бумажные пакетики с этикеткой для последующей камеральной обработки в лабораторных условиях. Кроме того, для проведения учетов наземной фауны использовались почвенные ловушки Барбера – пластиковые стаканчики объемом 0,25 л с фиксирующей жидкостью, вкопанные в почву на равном расстоянии друг от друга. Собранные таким образом материалы после просуши-