

ВРЕДНОСТЬ САРАНЧОВЫХ НА ЮЖНОМ
ПРИАРАЛЬЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Шамуратова Нагима Генжемуратовна,

Қишлоқ хоъжалиги фанлари доктори, профессор

*Қорақалпоғистон қишлоқ хоъжалиги ва агротехнологиялар
институтини.*

Аннотация: Маданий яшаи жойларида, хусусан, оъсимликларда коъп ёки камроқ тарқалган 12 чигиртка турларининг номлари берилган. Шу билан бирга, Жанубий Орол денгизи минтақаси шароитида бошқа муаллифлар чигирткаларнинг 41 турини аниқлаган. Маълумки, чигирткалар постембрион фазада (личинкалар ва катталар) турли оъсимлик турларининг вегетатив массасига зарар етказди. Оммавий ривожланиши авж олган ва тоъғри ҳимоя қилинмаган йилларда қанотли чигирткалар (айниқса, туда юривчи чигирткалар) коъчиб, экинларга бостириб киришади; Улар қисқа вақт ичида плантацияларни еб, вайрон қилиб, қишлоқ хоъжалигига тузатиб боълмайди зарар етказмоқда. Чоъл ва чала чоъл лалми экинлари кенг боълган, коъп сонли коъллар ва марказий сув йоъллари – Сирдарё ва Амударё боълган, қамишзорлар билан туташган улкан ҳудудга эга Қорақалпоғистон чигирткаларнинг ривожланиши учун қулай шароит яратган.

Эволюцион тарзда шундай боълдик, атроф-муҳит омиллари ва инсон фаолияти таъсирида соънги йилларда Орол денгизи ва қиргоқ боъйи ҳудудида содир боълган оъзгаришлар бу ҳудудда чигирткаларнинг тарқалишига таъсир коърсатди. Олинган натийжалар шуни коърсатадики, димилнинг токсик таъсирчанлиги исботланди. Иккала холатда ҳам препарат чигиртка тудасига карши юқори самарадорликни коърсатди.

Аннотация: Приведены наименования 12 видов саранчи в той или иной степени распространенных в культурных станциях, в частности на

растениях. А между тем, в условиях Южного Приаралья другими авторами определены 41 вид саранчовых. Известно, что саранча в постэмбриональной фазе (личинки и имаго) повреждают вегетативную массу разных видов растений. В годы вспышек массового развития и отсутствия надлежащей защиты, окрыленная саранча (особенно стадные) совершают перелеты и набеги на посевы; съедают и опустошают за короткий промежуток времени плантации, нанося непоправимый вред сельскому хозяйству. Эволюционно так сложилось, что под действием экологических факторов и деятельностью человека, преобразования, произошедшие с Аралским морем и прибрежной территорией на протяжении последних лет оказали свои воздействия и на распределение саранчовых на этой территории. Из полученных результатов следует, что токсические возможности димилина подтвердились. Как в одном, так и в другом случае препарат показал высокую эффективность против комплекса саранчовых.

Калит соъзлар: Оъсимликлар, чигиртка, турлар, денгиз, зарар, ривожланиши, атроф-муҳит, фенология, постэмбриональной фаза, личинки, имаго.

Ключевые слова: Растения, саранча, вид, море, вред, развитие, окружающая среда, фенология, постэмбриональная фаза, личинка, имаго.

Key words: Плантс, лосустс, спесиес, sea, ҳарм, девелопмент, енвиронмент, пҳенологй, постембрёнис пҳасе, ларва, адулт.

Введения: Республика Каракалпакстан является одной из житниц страны в производстве и обеспечении населения продукцией сельского хозяйства: растениеводства, животноводства, пчеловодства, шелководства и др. Ввиду засоленности большей части территории земель республики и недостаточной обеспеченности влагой (отчасти необходимой для зимней промывки земель), возделывание соленеустойчивых культур, в том числе сельскохозяйственных культур, сопряжено с особыми трудностями. Одной из путей выхода из положения лежит в возделывании сельскохозяйственных

культур, обеспечивающего промывку земель, а заодно агротехнический прием-борба с вредителями и другими вредными организмами.

Испытание препаратов против вредителей саксаула проводили по семенникам, в период цветения растений (до 30% растений). Эффективность препарата при этом оценивали по % поврежденных цветков и листьев в опыте и контроле. Биологическую эффективность препаратов определяли по формуле Аббота (Аббот, 1925) и согласно методических указаний.

Приведены наименования 12 видов саранчи в той или иной степени распространенных в культурных стадиях, в частности на растениях. А между тем, в условиях Южного Приарала другими авторами определены 41 вид саранчовых. (Худанов,1998). Известно, что саранча в постэмбриональной фазе (личинки и имаго) повреждают вегетативную массу разных видов растений. В годы вспышек массового развития и отсутствия надлежащей защиты, окрыленная саранча (особенно стадные) совершают перелеты и набеги на посевы; съедают и опустошают за короткий промежуток времени плантации, нанося непоправимый вред сельскому хозяйству. Каракалпакия, с ее большими просторами пустынных и полупустынных залежных земель, с большим количеством озер и центральных водных артерий – Сырдарья и Амударья, с огромной прилегающей территорией с тростниковыми залежами, создала благоприятные условия для развития саранчовых. Исторически доминантными видами саранчи в этом регионе были: азиатская саранча (Лосуста мигратория мигратория Л.), занявшая нишу в зарослях тростниковых плавней по берегам крупных водоёмов региона и итальянский прус (Саллиптамус италисус Л.), более предпочитающий прогреваемые степные и полупустынные станции. Эволюционно так сложилось, что под действием экологических факторов и деятельностью человека, переобразования, произошедшие с Аралским морем и прибрежной территорией на протяжении последних годы оказали свои воздействия и на распределение саранчовых на этой территории. В частности, как отмечают Ш.Худанов (1998), Ф.А.Гаппаров (2002), а также А.В.Лачининский и др. (2002) с периода – после 60-х годов прошлого

столетия шел процесс сокращения площадей занятых азиатской саранчой и увеличивались - итальянской. Ныне, площади занятые итальянской саранчой в Каракалпакии в 6-8 раз превосходят азиатскую, хотя в 50-е годы наоборот, доля азиатской саранчи в 10 раз превосходила итальянскую (Шамуратов, Зубков, 1976).

Постепенное сокращение подходящих местообитаний отрицательно сказались на состоянии популяций азиатской саранчи. Их плотность заметно снизилась во всех основных очагах Приаралья, а некоторое увеличение численности происходило лишь в годы с повышением количества осадков. Другой же вид – итальянский прус, помимо типичных зон местообитаний встречается даже в зоне песчаных дюн и в солончаковой пустыне, то есть в стациях, где он ранее не встречался. Высокая его плотность была характерна для заросших сорняками полузаброшенных посевов люцерны, откуда кулиги личинок мигрировали на окрестные поля.

Особо следует отметить, что в связи с широким возделыванием пшеницы на орошаемых землях, наблюдается все большее распространение другого представителя рода *Саллиптамус* – *С.барбарус* Соста – пустынный прус. Этот вид специализируется на эфемерных просовидных сорняках и злаковых культурах. Это можно подтвердить и тем, что, если в 1999 году против пустынного пруса не было обработано ни одного гектара, то в 2000-м 24 тыс.га, что составляет 8% от общего объема хим.обработок, а в 2001-м году – 30 тыс.га (12%). Есть прогнозы, которые говорят о возможном увеличении площадей заражения этим видом в Каракалпакии.

У нас имеются результаты маршрутных обследований территории очагов постоянного развития саранчовых на плотность и видовое разнообразие этих насекомых, проведенных в сезонах 2022-2024 гг. (табл. 1.).

Таблица 1.

Плотность и соотношение кубышек саранчовых в очагах их постоянного развития в южных Приаралья. Маршрутные обследования 2022-2024 гг.

| Очаги развития саранчи | Количество кубышек на 1м ² , шт | Соотношения кубышек по видам, % | | | Среднее количество яиц в 1 кубышке, шт. | |
|------------------------|--|---------------------------------|---------------------|----------------|---|---------------------|
| | | Азиатская саранча | Итальянская саранча | Остальные виды | Азиатская саранча | Итальянская саранча |
| Баширчиел | 126 | 26,9 | 65,0 | 7,9 | 74±3,4 | 27±3,2 |
| Тахтакупыр | 110 | 7,2 | 82,7 | 10,0 | 44±4,5 | 38±2,7 |
| им. Калинина | 175 | 81,5 | 15,4 | 2,1 | 75,2±5,7 | 29±4,6 |
| Али-аул | 149 | 56,9 | 38,4 | 4,6 | 83±1,3 | 27±5,2 |
| Кунград | 80 | 21,6 | 69,8 | 8,4 | 93±4,4 | 31±3,2 |

Как видно из данных таблицы, большую часть территории занимает итальянский прус; азиатская саранча больше встречается на плато им. Калинина (81,5%) и п. Али-аул (56,9%). В остальных очагах их доля не превышает 27%. По количеству яиц в кубышках азиатская превосходит пруса почти в 3 раза. Но это еще не значит, что плодовитость азиатской саранчи выше, чем у пруса – азиатская может уступить по общему количеству образований – кубышек. И так, что собой представляют эти два вида саранчи и каков потенциал их размножения? Оба вида саранчи, имеющие хозяйственно-экономическое значение для Каракалпакии – прямокрылые насекомые, способные при наличии определенных условий образовывать стадные формы, то есть у них есть фазы одиночной и стадной саранчи. Итальянская саранча может прекрасно развиваться как в сухих степях и полупустынях с мозаичным травяным покровом, так и тугаях с зарослями тростника. Этой картине соответствует круг предпочитаемых им растений – полыней, прутняка, а также места, используемые для яйцекладки – почти голый песчаный грунт. В относительно равнинной территории

Каракалпакстана поселения итальянского пруса связаны в основном с речными долинами и оазисами. На этих станциях он может в массе размножаться и не редко оказаться серьезным вредителем посевов люцерны, зерновых и даже хлопчатника.

Зимует прус в стадии яиц внутри кубышек. По средним многолетним данным начало весеннего отрождения личинок приходится на 2-3 декады мая. Отрождение происходит не дружно и растягивается на несколько недель. Переход личинок от одного возраста в другой наступает через каждые 6-9 дней. Личинки при высокой численности образуют скопления – кулиги, плотность особей в которых достигает до 1000 на м². В одиночной фазе плотность личинок может составлять 5-10 экз/ м². Кулиги как правило представляют собой живую ленту длиной до 500-600 м и шириной до 50 м. Они двигаются и тем сильнее, чем в каком возрасте они находятся (в среднем 50-70 м в сутки).

Окрыление итальянского пруса в условиях республики начинается с середины июня (через 50-55 дней после отрождения). После этого плотность кулиг постепенно рассеивается. Через некоторое время наблюдается активная миграция – перелеты насекомых. В течение дня, в зависимости от наличия ветра и температуры воздуха, прусики могут перелетать на 20-30 км. Яйцекладка начинается через 15-28 дней после окрыления. Для этого самки находят подходящие места – незаселенные легкие песчаные почвы и дружно приступают к откладке. Плодовитость самок до 100-120 яиц, в каждой кубышке от 27 до 38 яиц (см. табл. 1.). Имаго прусиков могут оставаться живыми до начала сентября, а затем погибают. Яйца в отложенных кубышках диапаузируют до весны следующего года. В отличие от яиц азиатской саранчи, яйца пруса не требовательны к наличию влаги в окружающей среде. Азиатская или перелетная саранча имеет обширный ареал из всех видов саранчовых на земле. Он включает практически все умеренные и тропические области Восточного полушария. Различают всего 9 подвида азиатской саранчи (Лачининский и др., 2002), но в странах СНГ распространены 2 из них: Л.м.россиса Ув.ет Зул. и Л.м.мигратория Л.

Последний подвид и распространен на территории Каракалпакстана. Несмотря на обширный ареал, местообитания азиатской саранчи, даже удаленные друг от друга на многие тысячи км, весьма схожи между собой. В частности схожи тем, что гнездятся по берегам рек, озер и морей, заселяя большие массивы зарослей тростника. Отрождение личинок азиатской саранчи в условиях Каракалпакии происходит в начале мая и продолжается относительно короткое время – 7-8 дней. Личинки стадной фазы азиатской саранчи почти сразу же собираются в кулиги с высокой плотностью. Передвигаются личинки в более старших возрастах и довольно интенсивно. На все развитие личинок требуются 37-45 дней. Окрыление начинается в середине июня и эти особи живут до конца августа. В этот период особи азиатской саранчи при недостаточности пищи могут перелетат на соседние посеы (в том числе люцерну) и повреждат их. Яйцекладка происходит с начала августа. Каждая самка откладывает 2-3, а иногда – до 5 кубышек, содержащих 44-93 шт яиц в каждом. По своему пищевому режиму азиатская саранча – довольно узкий олигофаг, предпочитающий злаки (тростник, вейник и др.). Из культурных посевов она может сильно повреждат злаковые, а при их нехватке – люцерну и сорняки прорастаемые на этих полях. Следовательно, в зависимости от влагообеспеченности территории в конкретном году, наличия обширных тростниковых площадей можно прогнозировать возможную плотность этого вида саранчи в текущем году. Непременный интерес представляет усовершенствование активно-защитных мероприятий с использованием инсектицидов, ибо химический метод защиты остается наиболее эффективным, особенно если учест, что приходится защищат большие площади и угодя, где другие методы физически не приемлимы. С научно-практической точки зрения большой интерес представляли инсектициды, являющиеся по механизму действия ингибиторами синтеза хитина – ИСХ (Мелников и др., 1985). Поэтому мы занялис этим вопросом.

Таблица 2.

Полевой опыт. ОВХ-28 – 100 л/га, 27.V.2023 г.

| № п/ | Варианты | Норм кода пр- /га | | | | | |
|------|------------------------------------|-------------------------|---|---------|---------|---------|------|
| | | | 5 | 12 | 20 | 30 | 40 |
| | | | C±m | C±m | C±m | C±m | C± |
| 1. | Димилин, 48% с.к. | 30 | 41,3±3, | 93,2±1, | 100 | | |
| 2. | Димилин,48 +фастак, 10% с.к. | 30+85 | 86,9±3, | 100 | | | |
| 3. | Фастак,10% (галон) | 85 | 68,9±4, | 75,2±4, | 32,1±3, | 11,3±5, | 0 |
| 4. | Контрол (без обработки) | - | Численность саранчи на 1 м ² | | | | |
| | | | 38,5 | 49,2 | 40,3 | 65,3 | 12,1 |

В следующем году (2023) был проведен полевой производственный опыт по проверке критериев полученных в предыдущем году в садочном опыте. Ввиду ограниченной возможности, был испытан лишь один препарат – димилин и его сочетание (табл. 2.). Опыт был проведен на территории южного Приарале при помощи ОВХ-28. Из полученных результатов следует, что токсические возможности димилина подтвердились. Как в одном, так и в другом случае препарат показал высокую эффективность против комплекса саранчовых. Особо следует отметить, что обработка была проведена в период массового отрождения личинок (68% - итальянский прус, 27% - азиатская и 5% - другие виды), когда на участке встречалась небольшая часть личинок и III-го возраста. Фастак (85 кг/га) и здесь показал неудовлетворительную и непродолжительную эффективность.

ВЫВОД: Научно-обоснованными сроками борьбы против азиатской саранчи является период с 3-ей декады мая до конца 1-ой декады июня, а против италийского пруса – на 1 декаду позже.

Установлена высокая эффективность инсектицидов ИСХ (ингибиторов синтеза хитина) в борьбе со всеми видами саранчовых. Инсектициды: димилин (30 гр/га) и номолт (50 гр/га) обеспечивают 100% -ую эффективность против саранчи в течение 10-12 дней при условии их применения в научно-обоснованные сроки – в период массового отрождения личинок из кубышек. Высокую эффективность в начале обработок обеспечивают бинарные баковые смеси, типа: димилин+фастак (30+85 гр/га) или номолт+фастак (30+85 гр/га).

Использованная литература

1. Аббот W.C.A. Метход оф компутинг тхе еффестивенесс оф ан инсестисиде – Ж. Есон. Ентомологй. - В.18. – 1925. - П. 265-267.
2. Гаппаров Ф.А. Биолого-экологические особенности развития вредных саранчовых и разработка эффективных методов и средств борьбы с ними. Автореф. дис. ... док. с.-х. наук: Ташкент – УзНИИЗР, 2002. – 41 с.
3. Лачининский А.В. и др. Саранчовые Казахстана, Средней Азии и сопредельных территорий. – Ларами, 2002. – 387 с.
4. Мелников Н.Н., Новожилов К.В., Белан С.Р., Пылова Т.Н. Справочник по пестицидам. – М.: Химия, 1985. – 351 с.
5. Худанов Ш.К. Влияние антропогенного фактора на саранчовых в Приарале и усовершенствование химических мер борьбы с ними: Автореф. канд. дисс. ..., 06.01.11 – защ. раст. от вред. и бол., Ташкент: УзНИИЗР, 1998. – 24 с.
6. Шамуратов Г.Ш., Зубков А.Ф. Вредители кормовых культур в Каракалпакии. - Нукус: «Каракалпакстан», 1976. - 128с.