

Турмаханбет Айнаш Медибек кызы, Абдыкапарова А.О.

**КОРДАЙ РАЙОНУНУН ТЕРРИТОРИЯСЫНДАГЫ ЧЕГИРТКЕ
СЫМАЛДУУЛАРДЫН ПОПУЛЯЦИЯСЫНЫН БИОЭКОЛОГИЯСЫ ЖАНА
ДИНАМИКАСЫ**

Турмаханбет Айнаш Медибек кызы, Абдыкапарова А.О.

**БИОЭКОЛОГИЯ И ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ САРАНЧОВЫХ НА
ТЕРРИТОРИИ КОРДАЙСКОГО РАЙОНА**

Turmahanbet Ainash Medibek kyzy, A.O. Abdyparova

**BIOECOLOGY AND DYNAMICS OF PARCEL POPULATIONS IN THE KORDAYA
DISTRICT**

УДК: 595.727(575.2) (04)

Бул макалада айыл чарбасынын коркунучтуу зыянкечтеринин бири катары чегиртке сымалдуулардын биоэкологиясы каралган. Казахстанда кездешкен 270 түр чегиртке сымалдуулардын ичинен үч түр өзгөчө коркунучтуу зыянкечтердин тизмесине киргизилген. Алар: Италия чегирткеси, Марокко чегирткеси, Азия чегирткеси. Бул үч түрдүн ичинен Азия чегирткеси абдан коркунучтуу зыянкеч болуп саналат.

Негизги сөздөр: экосистема, чегиртке сымалдуулар, айыл-чарба зыянкечтери, жумуртка, личинка, имаго, инсектицид.

В этой статье рассматривается биоэкология саранчовых, как наиболее опасных вредителей сельского хозяйства. Из 270 видов саранчовых Казахстана три вида вошли в перечень особо опасных вредителей. Это – итальянский прус, мароккская саранча и азиатская саранча. Из этих трех видов – азиатская перелетная саранча считается очень опасным вредителем.

Ключевые слова: экосистема, саранчовые, вредители сельского хозяйства, яйца, личинки, имаго, инсектицид.

In this article the bioecology of locusts is considered as the most dangerous pests of agriculture. Out of 270 species of locust Kazakhstan, three species were included in the list of especially dangerous pests. These are the Italian prus, the Moroccan locust and the Asiatic locust. Of these three species, the Asian migratory locust is considered a very dangerous pest.

Key words: ecosystem, locust, pests of agriculture, eggs, larvae, imago, insecticide.

Введение. Саранчовые (Acrididae) – наиболее обширное семейство прямокрылых, обитающих в травянистых экосистемах, как естественных, так и антропогенных. Известно около 10 тысяч видов. Это растительноядные насекомые, среди которых много вредителей сельского хозяйства. Они отличаются от других прямокрылых короткими усиками, коротким крючкообразным яйцекладом [6].

Саранчовых принято делить на стадных и нестадных. Стадные виды при массовом размножении образуют большие скопления, которые могут занимать площадь в несколько сотен и даже тысяч гектаров. Нестадные виды передвигаются беспорядочно и в различных направлениях, лишь на небольшие расстояния.

Внезапные и массовые перелеты саранчовых вредителей наблюдались еще с древнейших времен. Во многих случаях вспышки имели характер неожиданных вторжений огромных стай, которые насчитывали десятки и сотни миллионов особей, что приводило к настоящим стихийным бедствиям. К сожалению, и в современных условиях, в условиях инновационного развития и технологических перемен вспышки массового размножения этих насекомых до сих пор чреваты самыми катастрофическими последствиями для агропромышленного комплекса и экономики страны в целом, оказывая сильное воздействие на фитосанитарную и продовольственную безопасность [4].

В действительности саранча в естественных условиях является важнейшим неотъемлемым компонентом экосистем для поддержания устойчивости степей и их функционирования. В малом количестве саранчовые насекомые, обгрызая листья, активизируют рост растений. Они поедают только небольшую часть растения и создают массу, пригодную для дальнейшего использования другими животными, тем самым способствуя ускорению круговорота вещества и энергии. Однако в результате антропогенного воздействия в виде масштабной распахивки целинных земель, изменения климата глобального масштаба исчезают виды животных и растений. Изменяются экосистемы, а это создает в свою очередь благоприятные условия для резкого нарастания численности и развития вспышек саранчи. Подобные флуктуации численности приводят к изменению морфологических, физиологических и поведенческих характеристик одного и того же вида. При скучивании повышается метаболизм и двигательная активность насекомых, изменяется окраска и внешняя морфология вида. Саранча переходит стадную фазу, образующую большие скопления личинок и способную на миграции стаями на большие расстояния [3]. И наиболее уязвимы к таким изменениям, оказались экосистемы природных зон степей, территориально являющиеся очагами особо опасной итальянской саранчи. К тому же, даже в обычных условиях численность саранчовых в степях может быть значительной и часто достигает

значений в нескольких десятках особей на квадратный метр. При этом суммарная биомасса превышает несколько килограммов на гектар.

Поэтому для решения данной проблемы необходимо изучать популяции саранчовых, их трансформационные фазы, очаги распространения, анализировать периоды всплеск массового размножения, т.е. применять стратегию превентивного контроля, что позволит прогнозировать тенденцию в динамике численности вида и более точно планировать объемы обработок на следующий год, возможно ограничить инсектицидное воздействие на распыляемые территории.

Объект и методы исследования. На всей территории Казахстана обитают 270 видов и подвидов саранчовых, среди них наиболее опасными являются 15-20 видов. Но только три основных вида саранчовых вошли в перечень особо опасных вредителей согласно постановлению Правительства Казахстана, так как они наносят колоссальный вред сельскому хозяйству. Это стадные саранчовые: итальянский прус, мароккская и азиатская саранчи [2]. Именно ими осуществляется контроль государственным учреждением "Республиканским методическим центром фитосанитарной диагностики и прогнозов" Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. Они обследуют очаги заселения популяциями саранчи, определяется ее разновидность. А обработкой территорий, т.е. уничтожением саранчи занимаются областные территориальные инспекции Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Вместе сотрудниками инспекции обследовали очаги заселения популяциями саранчи методами наблюдения, кошение (укус) сачком и вели количественный учет.

Одна из важных особенностей трёх рассматриваемых саранчовых вредителей – это то, что они унивольтинны: у них есть только одно поколение в год, отрождение происходит в начале весны, личинки развиваются весной; имаго, как правило,

существуют от весны до конца лета начала осени и откладывают зимующие яйца. Точные периоды появления и отмирания трёх стадий (яйца, личинки и имаго) зависят от географической широты и высоты над уровнем моря [4].

Каждый вид имеет свой ареал распространения, однако их важность, а также частота и интенсивность всплеск распространения зависят от региона. Кордайский район являясь самым восточным районом Жамбылской области с востока граничит с соседней Кыргызской Республикой и Алматинской областью. Общая площадь района составляет 897346 га. Рельеф района удобен для хозяйственной деятельности, занятием растениеводства и животноводства.

Характерными особенностями климата района являются значительная засушливость и континентальность. Это свидетельствует о большой сухости климата, которая выражается в господстве пустынных и полупустынных ландшафтов и невозможности земледелия без искусственного орошения.

Результаты исследований и обсуждение. Из вышеуказанных трех видов – азиатская перелетная саранча считается очень опасным вредителем.

У перелётной саранчи самая большая площадь распространения в мире среди всех саранчовых, она включает практически все умеренные и тропические части восточного полушария. По крайней мере, есть десяток географических подвидов. Один из них, азиатская перелётная саранча, распространена в Казахстане [1].

Перелетная или азиатская саранча – крупное насекомое длиной 6 см, самцы несколько мельче. Тело грязновато-зеленого цвета или буроватого цвета, с мелкими пятнами. Личинки с возрастом становятся очень прожорливыми. Одна самка откладывает в среднем 250 яиц. Огромными стаями насекомые поднимаются в воздух и летят со скоростью 10-15 км/час, преодолевая за день 80-120 км [5]. В периоды стихийного бедствия численность саранчи возрастает до многих миллионов особей.

Результаты обследованных очагов заселения азиатской перелетной саранчой в Кордайском районе показано в таблицах №1, №2.

Таблица №1

Сбор данных по итогам проверки кубышек азиатской саранчи за весенний период 2016 года в аильных округах Кордайского района (тыс. га)

№	Аульный округ	Период контроля		Проконтролированная площадь, га		Всего	Зараженные земли, га				Число яиц в кубышке
		Начало	Окончание	По плану	Точно		До 1	1,1-2	2.1-5	5,1-10	
1	Сарыбулак	17.03.16	17.03.16		0,1						
	Всего	17.05.16	17.05.16	0,1	0,1						20-25

Сбор данных по итогам проверки личиноказиатской саранчи за 2016 год в аильных округах Кордайского района (тыс. га)

Аульные округи	Период контроля		Проконтролированная площадь, га	
	Начало	Окончание	По плану	Точное
Сарыбулак	20.06.16	20.06.16		0,8
Какпатас	21.05.16	21.05.16		0,9
Беткайнар	22.05.16	22.05.16		0,7
Жамбыл	23.05.16	23.05.16		0,6
Всего	20.06.16	23.06.16	3,0	50,0

Личиночное развитие данной саранчи совпадает с периодом отрастания его главного кормового растения – высокого злака тростника (*Phragmites australis*), который представляет собой преобладающую растительность в дельтах рек. Излюбленный корм – злаки, но азиатская саранча может повреждать любую культуру. Перелётная саранча унивольтинна в рассматриваемой области. Отрождение происходит с начала мая до начала июня, оно быстрое, и завершается за четыре-пять дней на каждой станции. Личиночное развитие (пять возрастов) длится 35-40 дней. Взрослые появляются с июня до начала июля, иногда доживая до ноября в наиболее тёплых урочищах. Спаривание начинается от двух до четырёх недель после окрыления; самки начинают откладывать яйца на две-три недели позже, обычно с конца июля до августа, сентября. Самки откладывают по крайней мере от одной до трёх кубышек, в среднем с 60-80 зимующих яиц на

каждую кубышку, предпочтительно в лёгких, песчаных почвах.

Азиатская саранча тесно связана с гидрологическими режимами в местах ее размножения. Обычно вспышкам предшествуют аномально сухие годы, когда большие площади освобождаются из-под воды после сезонных паводков в плавнях, расширяя пригодные места для яйцекладки саранчи и последующего личиночного развития. Стаи периодически вылетают из этой дельты и опустошают крупнейшие районы посевов региона. Во время вспышек средняя плотность кубышек в залежах составляет от 200 до 400 м², максимум 2 500 м². Размер приземлившейся стаи может достигать 10 на 120 км (площадь 120 000 га) с плотностью от 10 до 50 взрослых м², часто доходящей до 2000-3000 м² в местах яйцекладки. По данным отчета инспекции [1] пики вспышек наблюдались 2008-2011 года (Рисунок 1).

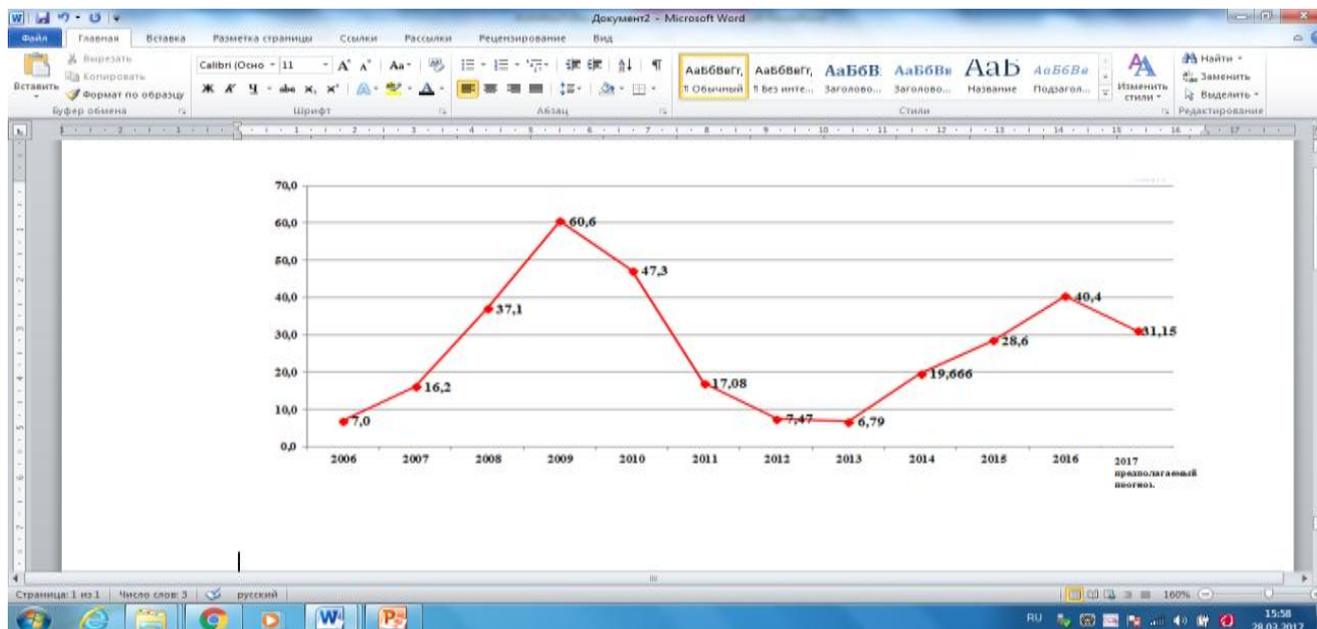


Рисунок 1. Динамика численности популяции азиатской саранчи по Жамбылской области (тыс. га).

Выводы:

Сбор и анализ информации о стадных саранчовых позволит решить проблему борьбы с опасными вредителями, при совместном планировании представителей приграничных стран и объединить усилия при массовой миграции саранчи из страны в страну. Очень важно чтобы, в этих мероприятиях по ликвидации существующих угроз, были задействованы все заинтересованные стороны.

Азиатская перелетная саранча считается очень опасным вредителем.

Литература:

1. Годовой отчет Государственного учреждения "Жамбылская областная территориальная инспекция Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан" по Кордайскому районному филиалу за 20016 год. – Жамбыл, 2016. – С. 31-36.
2. Камбулин В.Е. Динамика популяций стадных саранчовых Е.В. Камбулин, С. Ыскак, К.М. Толеубаев // <http://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-populyatsiy-stadnyh-saranchovyh-v-kazahstane>.
3. Куришбаев А.К. Превентивный подход в решении проблемы нашествия саранчи в Казахстане и приграничных территориях / А.К. Куришбаев, В.К. Ажбенов / Вестник Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллин. – Алматы, 2013. – №1 (76). – С. 42-52.
4. Монар А. Саранчовая ситуация и борьба с саранчой на Кавказе и в Центральной Азии / А. Монар, Ш. Марион, А. Лачининский. // Аналитический отчет. Продовольственная и Сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций (ФАО) (Август 2009).
5. Челпакова Ж.М. Животный мир Кыргызстана / Ж.М. Челпакова, А.Т. Давлетбаков, Л.А. Кустарёва. – Бишкек, 2011. – С. 27.
6. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных / И.Х. Шарова. – М.: Владос, 2002. – С.476-478.

Рецензент: к.биол.н. Кендирбаева С.К.