

**ТЕХНИКА. ЭКОЛОГИЯ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

УДК: 595.772:636.087

**Асаналиев А.Ж., Джунусов К.К., Мамбетов О.Ж., Ким Р.Т.,  
Терпугова Е.А., Лагутко П.М., Султаналиева Ж.К.**

**ФЕНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КЛОПА ЧЕРЕПАШКИ - ОСОБО ОПАСНОГО  
ВРЕДИТЕЛЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

В Кыргызстане площади посева сельскохозяйственных культур составляют 1, 3 млн.га. Из них зерновые культуры высеваются на площади 500-600 тысяч га, в том числе пшеница занимает 350-450 тысяч га.

На территории Кыргызстана зарегистрировано более 100 видов насекомых, повреждающих зерновые культуры. Из них на зерновых колосовых культурах и в частности, на пшенице, распространены пшеничный трипс (*Haplorthrips tritici* Kurd.), хлебная жужелица (*Zadrus morio* Goeze), злаковые тли (*Sitobion avenae* F., *Schizaphis graminum* Rond.), хлебная пьявица (*Oulema melanopus* L.), шведская муха (*Oscinella* sp.) и др. Однако далеко не все из них наносят ощутимый вред производству зерна в республике. В последние годы в республике наблюдается нарастание численности и вредоносности популяций таких особо опасных вредителей зерновых колосовых культур (пшеницы, ячменя и др.), как хлебная пьявица (*Oulema melanopus* L.) и, в особенности, вредной черепашки (клоп-черепашка, *Eurygaster intergriceps* Put.). Выборочный мониторинг семеноводческих посевов только в Чуйской долине в 2006-2007 гг. показал широкую распространенность и значительную вредоносность этих вредителей. Так, по данным обследования посевов пшеницы отдельных хозяйств Иссык-Атинского и Панфиловского районов установлено, что на 1м<sup>2</sup> пшеничного поля приходится в среднем от 0,5 до 2,0 и более экземпляров клопа-черепашки весной.

Как показывают исследования, вредная черепашка повреждает главным образом озимую и яровую пшеницу. Недаром во всем мире ее называют главным вредителем пшеницы (M.El-Bouhssini, B.L.Parker, 2001). Клопы-черепашки повреждают также ячмень, хотя и в меньшей степени. Питаются они и на диких злаковых травах. Растения повреждаются ими в течение всего вегетационного периода. В связи с этим, у поврежденных растений отмечаются четыре типа признаков поражения: гибель центрального листа у молодых растений; белоколосость частичная или полная; деформация остей; щуплость зерна.

Установлено, что наиболее привлекательны для клопов сорта мягкой пшеницы, характеризующиеся высокой стекловидностью. Эти же сорта с полустекловидным или мучнистым зерном повреждаются

значительно меньше. Особенно опасными оказались повреждения для яровой пшеницы, когда клопы повреждают всходы в начале кущения. При численности 3-5 клопов на 1м<sup>2</sup> погибает 40-50% стеблей, а при 8-10 – количество поврежденных стеблей увеличивается до 70-80%. В период колошения уколы черепашки в верхние междоузлия или в стержень колоса вызывают усыхание и его побеление.

Наибольший вред причиняют клопы в период налива зерна. Ферменты, вводимые клопом в зерно при питании, расщепляют белки, жиры и углеводы, вследствие чего резко ухудшаются хлебопекарные и пищевые качества муки. В товарном зерне не допускается наличие поврежденных клопом зерен выше 2-3%. Уже при наличии 10% поврежденных зерен полностью утрачиваются ее продовольственные качества. Очень велики и потери урожая. Так, при численности 1-3 клопа на 1м<sup>2</sup> они уничтожают 6-7 ц пшеницы на гектаре посева (Жармухамедова Г.А., 2004).

Клоп вредная черепашка (*Eurygaster integriceps Puton*) относится к роду черепашек (*Eurygaster Lap.*), семейству щитников-черепашек (*Scutelleridae*) отряда полужесткокрылых (*Hemiptera*).

Жизненный цикл клопа вредной черепашки составляет один год и за этот период имеет одно поколение. Вредная черепашка развивается по неполному типу превращения, минуя стадию куколки. Зимует в стадии взрослого насекомого (имаго). Местами зимовки являются полесозащитные лесополосы, кустарники, растущие в предгорном поясе.

Период повреждения растений клопом начинается от фазы кущения и выхода в трубку и продолжается до созревания растений, т.е. активен на поле 2,5-3 месяца.

В течение нескольких лет в Чуйской долине Кыргызской Республики, нами проводились наблюдения над фенологией развития и распространением вредной черепашки.

В течение 2002-2007 годов в среднем за год обследовано 45098 га посевов зерновых культур. Сильной степенью заселенности личинками клопа черепашки в 2002-2005 годы отличались посевы Панфиловского, Жайылского и Сокулукского районов, т.е. западная часть долины. В 2006-2007 годах наблюдалось рост заселенных ими посевов и в Аламединском и Иссык-Атинском районах.

Таблица 1.

**Фенология развития вредного клопа черепашки в Панфиловском районе**

Фазы развития	Начало наступления фаз						
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Выход имаго из мест перезимовки	18.04	15.04	26.04	17.04	26.03	18.04	10.04
Яйцекладка	17.05	10.05	13.05	12.05	02.05	03.05	27.04
Отрождение личинок	01.06	25.05	21.05	27.05	12.05	15.05	11.05
Появление имаго нового поколения	29.06	28.06	26.06	01.07	18.06	13.06	14.06

Из таблицы 1 видно, что выход имаго из мест зимовки очень вариабельный показатель биологии клопа черепашки, который зависит от условий окружающей среды.

В 2003 году, весна была холодной и дождливой, и выход имаго произошел только в третьей декаде апреля, в 2005 году, наоборот, из за ранней и теплой весны это произошло на 15-17 дней раньше, чем это происходило в среднем за эти годы. Обычно выход из мест перезимовки происходит в середине апреля. В связи с этим в 2006 году дата выхода из мест перезимовки была типичной, а в 2007 году наблюдалось раннее появление перезимовавших клопов на полях в связи с ранним переходом среднесуточной температуры воздуха через 10-12 градусов.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что дата яйцекладки является стабильным индикатором биологии клопа черепашки. Она происходит во второй декаде мая. Яйца откладываются самками во второй декаде мая даже при позднем выходе из мест перезимовки (2003 год), но кладка яиц самками могут проводится немного раньше чем средняя дата, как это было в 2005 и 2006 годах. Но в 2007 году в связи с не типично ранним потеплением и малым количеством осадков по сравнению

среднемноголетними данными яйцекладка началась даже в конце апреля.

Выход личинок из яиц (эмбриональное развитие) продолжается 8-15 дней. Вооружившись знаниями о датах спаривания и яйцекладки можно взять на вооружение использование «секс-феромонных ловушек» как самостоятельный метод борьбы путем создания «самцового вакуума» в популяциях этого вредителя.

Таким образом, можно отметить, что в зависимости от погодных условий различных лет, продолжительность развития личинок колеблется в пределах 28-36 дней, в среднем это составляет 33 дня. В целом, эти данные позволяют разработать календарный план борьбы с перезимовавшими клопами и личинками нового поколения.

**Литература:**

1. Мамбетов О.Ж., Асаналиев А.Ж., Ищенко Т.Г., Исламов А.Р.- Биология и распространение клопа черепашки в Чуйской долине.- Агропресс. - Июнь.-2006.
2. Передельский А.А. Биологические основы теории и практики борьбы с вредной черепашкой.- В книге: Вредная черепашка.-Москва, Ленинград.-с 89., 1947 г.
3. Mambetov O., Asanaliyev A., Islamov A., Swensson G.- Abstracts of Poster Presentations of Second Central Asian Cereals Conference.- Cholpon-Ata.- 2006.