

ФАКТОРЫ СМЕРТНОСТИ ХЛОПКОВОЙ СОВКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Фефелова Ю.А.

Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, С.-Петербург

На протяжении последних лет хлопковая совка *Helicoverpa armigera* входит в число наиболее опасных вредителей сельскохозяйственных культур в Краснодарском крае. Спектр повреждаемых ею растений велик, однако наибольший вред наносится посевам кукурузы и томатов. В 2004 г. нами начаты работы по составлению таблиц выживаемости хлопковой совки в целях разработки более адекватных модели динамики численности и системы прогноза этого вредителя.

Наблюдения за изменениями численности хлопковой совки проводили в Славянском районе Краснодарского края на посевах кукурузы. Учетов на томатах провести не смогли, поскольку в районе их в промышленном масштабе уже почти не выращивают. В целом же по Краснодарскому краю площади под кукурузой на зерно за последние годы выросли в 1,5-2 раза и более чем на порядок превышают площади, занимаемые овощами.

Полученные материалы свидетельствуют о значительном вкладе хищников в смертность яиц хлопковой совки. Отмечено питание яйцами у личинок златоглазок, имаго и личинок кокцинеллид, хищных клопов. Смертность яиц от хищников во втором поколении вредителя была выше, чем в первом. В 2005 г. хищники вызвали гибель большего числа яиц, чем в 2004 г. Из паразитов яиц выявлена исключительно *Trichogramma evanescens*. Гибель яиц, вызванная деятельностью природной популяции трихограммы, была не слишком велика и сохранялась почти постоянной. Яйца первого поколения часто отпадали (11-40%), тогда как второго — гораздо реже. Увеличению числа отпавших яиц явно способствовали междурядные культивации, и вероятно, неблагоприятные погодные условия июня 2004 г. (проливные дожди, сопровождаемые ветром и градом). Оценки плотности и смертности яиц хлопковой совки представлены в таблице 1.

Таблица 1. Средневзвешенная по площадям посевов плотность яиц хлопковой совки первого и второго поколения и их смертность (ЗАО «Прикубанское», 2004, 2005).

| Год | Плотность яиц на 100 м ² | Факторы смертности яиц, % | | | | | | всего |
|-------------------------|---|-----------------------------|---------|---------|------------------|-----------|--------|-------|
| | | эмбриональная смертность | | хищники | трихо- грамма | отпадение | другие | |
| | | ранняя | поздняя | | | | | |
| <i>первое поколение</i> | | | | | | | | |
| 2004 | 106,7 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 7,5 | 40,0 | 0,0 | 55,0 |
| 2005 | 100,3 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 5,3 | 10,6 | 3,1 | 24,4 |
| <i>второе поколение</i> | | | | | | | | |
| 2004 | 500,8 | 0,0 | 0,0 | 14,7 | 6,0 | 1,8 | 0,0 | 22,6 |
| 2005 | 2447,7 | 1,2 | 1,5 | 22,7 | 6,7 | 1,0 | 3,2 | 36,4 |

Отрождение гусениц из яиц происходило через 3 – 5 дней после откладки яиц.

Гибель гусениц в начале питания (I-II возраста) оказалась очень высокой как в первом (73-88 %), так и во втором поколении (55-90%) (табл. 2).

Таблица 2. Средневзвешенная по площадям посевов кукурузы плотность гусениц первого и второго поколений хлопковой совки и их смертность в младших возрастах (ЗАО «Прикубанское», 2004, 2005).

| Год | Средневзвешенная плотность отродившихся гусениц на 100 м ² | Средневзвешенная плотность гусениц II - VI возрастов на 100 м ² | Смертность, % |
|-------------------------|---|--|---------------|
| <i>первое поколение</i> | | | |
| 2004 | 48,0 | 12,8 | 73,4 |
| 2005 | 65,2 | 7,6 | 88,3 |
| <i>второе поколение</i> | | | |
| 2004 | 387,7 | 173,0 | 55,4 |
| 2005 | 1566,8 | 153,6 | 90,2 |

Результаты наблюдений показывают, что на снижение численности хлопковой совки на стадии гусеницы значительное влияние оказывал паразитоид *Hyposoter didymator*. Оценки плотности и смертности гусениц первого и второго поколений представлены в таблице 3.

Смертность гусениц хлопковой совки от паразитоида *H. didymator* в первом и втором поколении в 2004 г. составила 21% и 20% соответственно. В 2005 году гибель гусениц от паразитоида составила в первом поколении 20% и значительно снизилась во втором – 4%. Вероятнее всего это произошло из-за снижения численности фитофага (по сравнению с 2004 г.), а также из-за засушливых условий августа. Известно, что температура и влажность оказывают влияние на развитие этого паразитоида (Боголюбова, Адилов, 1970), причем согласно Боярскому (1982) в более засушливых степных районах *H. didymator* встречается реже.

Таблица 3. Средневзвешенная по площадям посевов кукурузы плотность гусениц первого и второго поколения хлопковой совки и их смертность (ЗАО «Прикубанское», 2004, 2005).

| Год | Средневзвешенная по посевам плотность гусениц, 100 м ² | Факторы смертности гусениц, % | | |
|-------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|-------------|
| | | паразитоиды | вид паразитоида | заболевания |
| <i>первое поколение</i> | | | | |
| 2004 | 12,8 | 21,4 | <i>Hyposoter didymator</i> | 3,6 |
| | | 3,6 | другие паразитоиды | |
| 2005 | 7,6 | 20 | <i>H. didymator</i> | 0,0 |
| <i>второе поколение</i> | | | | |
| 2004 | 173,0 | 20,0 | <i>H. didymator</i> | 5,7 |
| 2005 | 153,6 | 4,1 | <i>H. didymator</i> | 15,2 |

Работы выполнены при частичном финансировании грантом РФФИ № 03-04-49269.