

Предпосылки для обеспечения достаточной густоты травостоя сорных растений заложены практически повсеместно высоким запасом семян в почве. По опубликованным данным, запасы семян сорняков в пахотном слое почвы варьируют от 50 млн до 3–4 млрд на 1 га (Груздев, 1988). Эти запасы обеспечат всходы сорных растений на протяжении более 10 лет, даже если исключить их ежегодное пополнение.

УДК 632.937

## Энтомофаги в посевах гороха

**В.И. ДЕМКИН,**  
заведующий кафедрой  
энтомологии  
Ставропольского государственного  
аграрного университета  
**А.В. ДЕМКИН, А.А. МОХРИН,**  
аспиранты

Одним из основных вредителей гороха в зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края является гороховая тля *Acyrtosiphon pisum* Harris. Природные энтомофаги могут снижать ее вредоносность до хозяйственно незначимого уровня, поэтому учет их численности и эффективности – необходимое звено в системе защиты культуры.

Нами проведен учет эффективности тлевых коровок, журчалок и златоглазок в стационарном многофакторном опыте в восьмипольном зернопропашном севообороте на опытной станции Ставропольского ГАУ (см. таблицу).

Кокцинеллиды, или тлевые коровки, были представлены пятью видами. Наибольшее значение имели 7-точечная (*Coccinella septempunctata*) и 14-точечная (*Propylaea quatuordecempunctata*) коровки. Их доля в засушливые 2005–2007 гг. составляла 76,5–88,3 %. При этом доминировала (особенно в 2007 г.) в посевах гороха 14-точечная коровка.

Обнаружено 5 видов мух-журчалок. Более многочисленными (92 %) были сирф полулунный (*Syrphus corollae* F.) и сирф окаймленный (*S. balteatus* Deg.).

Из семейства златоглазок обнаружено 3 вида. Доминировала златоглазка обыкновенная *Chrysopa* Steph.

Тлевые коровки были наиболее многочисленными из энтомофагов в посевах гороха в течение всего периода вегетации, достигая максимальной численности в фазе бутонизации культуры (12,5–14 экз/м<sup>2</sup>). На динамику численности сирфид существенно влияли погодные условия и динамика численности гороховой тли. Регулирующая роль златоглазок проявля-

лась в стадии бутонизации – налива зерна.

В связи с различным отношением энтомофагов к агроэкологическим условиям необходимо оценивать суммарный эффект всех взаимодействующих видов, влияющих на численность гороховой тли.

В годы исследований соотношение численности (имаго + личинки) комплекса энтомофагов и фитофага существенно менялось. В 2005 г. оно составляло 1 : 40–45, в 2006 – 1 : 25–30, а в 2007 г. – 1 : 36–40. В 2006 г. численность тли контролировалась энтомофагами, а в 2005 и 2007 гг. их влияние было несущественным.

В условиях стационарного опыта численность энтомофагов не зависела от способов обработки почвы под горох (отвальная, безотвальная, поверхностная) и условий минерального питания ( $N_{10}P_{50}$ ;  $N_{50}P_{10}$  + 4,7 т соломы;  $N_{32}P_{62}K_{22}$ ).

Таким образом, для повышения экологической безопасности и экономической эффективности возделывания гороха в зоне неустойчивого увлажнения рекомендуется учитывать регулируемую роль комплекса природных энтомофагов гороховой тли. Обработки инсектицидами следует отменять при соотношении численности комплекса энтомофагов (кокцинеллиды, сирфиды, хризопы) и тли в фазах роста стебля–цветения 1 : 25–30.

Численность энтомофагов в посевах гороха  
(Опытная станция Ставропольского ГАУ, стационарный опыт)

Вид	2005 г.		2006 г.		2007 г.	
	экз.	%	экз.	%	экз.	%
<b>Семейство Coccinellidae – тлевые коровки</b>						
14-точечная коровка ( <i>Propylaea quatuordecempunctata</i> L.)	32	44,4	42	42	50	48,5
7-точечная коровка ( <i>Coccinella septempunctata</i> L.)	28	38,9	30	34,5	41	39,8
Другие виды	12	16,7	15	23,5	12	11,7
<b>Семейство Syrphidae – мухи журчалки</b>						
Сирф полулунный ( <i>Syrphus corollae</i> F.)	45	48,4	48	52,7	42	52,5
Сирф окаймленный ( <i>Syrphus balteatus</i> Deg.)	39	41,9	37	40,6	32	40
Другие виды	9	9,7	6	6,7	6	7,5
<b>Семейство Chrysopidae – златоглазки</b>						
Златоглазка обыкновенная ( <i>Chrysopa carnea</i> Steph.)	30	58,8	28	59,6	32	60,4
Златоглазка семиточечная ( <i>Chrysopa septempunctata</i> L.)	12	23,5	11	23,4	10	18,9
Златоглазка зеленая ( <i>Chrysopa phyllochroma</i> L.)	9	17,7	8	17	11	20,7