

#### SUMMARY

Dynamics of *Medetera meridionalis* Negrobov (Diptera, Dolichopodidae) and other Insects' Trapping into Coloured Sticking Traps on Spring Wheat/I. Y. Grichanov.

It has been stated that coloured traps made of laminarized dark fleck-coloured paper with 540—547 nm wave length can be used under conditions of North Kazakhstan for monitoring series of spring wheat pests (corn thrips, striped flea beetle, *Sitobion fragariae*) and entomophages Hymenoptera, long-legged flies). The peak of trapping happens at the period of grain waxy ripeness. *Medetera* flew more intensively from stem growth phase up to ear formation.

**ДИНАМИКА ОТЛОВА *Medetera meridionalis* Negrobov (Diptera,  
*Dolichopodidae*)  
И ДРУГИХ НАСЕКОМЫХ В ЦВЕТНЫЕ КЛЕЙКИЕ ЛОВУШКИ  
НА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ**

**И. Я. ГРИЧАНОВ**

В последние годы на зерновых культурах проходит экспериментальную проверку метод учета вредных и полезных насекомых с помощью цветных клейких ловушек. Работа ловушек заключается в том, что насекомые привлекаются на цвет ловушки и фиксируются на ее поверхности, покрытой тонким слоем невысыхающего клея.

Ловушки, предложенные Всероссийским НИИ защиты растений\* (п. Рамонь Воронежской области), представляют собой прямоугольную пластину 15×20 см из ламинированной бумаги темнокрасного цвета (540—547 нм). В верхней и нижней частях ловушки имеются отверстия, к которым прикрепляют шпагат, с помощью которого ловушки крепятся в вертикальном положении к кольям. Невысыхающий клей «Липофикс» (Институт химии, г. Уфа) нанесен непосредственно на ловушку с одной стороны.

Описанные цветные ловушки были выставлены 8 июня в фазу всходов на двух полях яровой пшеницы — № 3 (Безенчукская-139, площадь поля 336 га) и № 13 (Саратовская-29, 454 га) в совхозе-техникуме «Новошонимский» Целиноградского района Целиноградской области. На каждом поле было установлено по 4 ловушки в краевой полосе поля с расстоянием между ними 50 м. Ловушки привязывали к кольям высотой 1,5 м той стороной, где не было клейкой поверхности. Нижний край ловушек находился на уровне верхних листьев пшеницы. По мере отрастания растений ловушки поднимали.

Ловушки регулярно, каждые 4—6 дней заменяли на новые. При их замене проводили предварительный учет основных вредителей пшеницы. Наблюдение продолжали до начала созревания колосьев (до 14 августа). Отработавшие ловушки с записью даты работы сохраняли в специальной упаковке до конца сезона. Окончательный анализ отловленных насекомых проводили в лаборатории. При этом подсчитывали

\* Автор искренне благодарит Г. Л. Харченко за предоставленные ловушки.

всех отловленных насекомых по отрядам и отдельно — основных вредителей яровой пшеницы.

**Результаты.** За весь период наблюдений в среднем по двум полям отловлено 1342 экземпляра насекомых и пауков каждой ловушкой. По отрядам средин отлов распределился следующим образом: двукрылые (*Diptera*) — 531,4 особи (39,5%), трипсы (*Thysanoptera*) — 452 (33,7%), жуки (*Coleoptera*) — 140,0 (10,4%), равнокрылые (*Homoptera*) и сеноеды (*Psocoptera*) — 121,7 (9,1%), перепончатокрылые (*Hymenoptera*) — 68,8 (5,1%), чешуекрылые (*Lepidoptera*) — 11,6 (0,9%), полужесткокрылые (*Hemiptera*) — 5,6 (0,4%), сетчатокрылые (*Neuroptera*) — 0,6 (0,04%), прямокрылые (*Orthoptera*) и поденки (*Ephemeroptera*) — по 0,2 (0,01%), прочие насекомые и пауки — 10 экземпляров в ловушку (0,7%).

Среди жесткокрылых преобладали хлебные блошки (средний отлов 128,1 особи/ловушку), среди равнокрылых — злаковые тли (102,0 экземпляра) и цикадовые (18,6). Из двукрылых наиболее обычными были длинноусые (*Nematocera*), нередко попадали хищные мухи зеленушки (*Dolichopodidae*), единично встречалась гессенская муха (*Maulicicola destructor*), отсутствовали шведские и яровая мухи. Следует также отметить частое попадание перепончатокрылых насекомых (в основном паразитических).

Сравнивая средин отлов насекомых на двух опытных полях, нужно отметить явное преобладание на Безенчукской-139 двукрылых насекомых (48,8% от общего количества насекомых), тогда как на Саратовской-29 их 31,4% от всего улова. В то же время хлебных блошек отловлено на Безенчукской значительно меньше (3,3%), чем на Саратовской (15,1% от общего количества); несколько меньше отловлено и тлей (соответственно 5,7 и 9,3%). По другим группам насекомых (в том числе по трипсам) как общее, так и относительное их количество примерно одинаково.

Общее абсолютное количество насекомых по периодам учетов в течение сезона слабо варьировало, составляя в среднем 100—150 особей/ловушку в каждом учете. В табл. 1 показана динамика отлова основных групп насекомых (трипсов, хлебных блошек, злаковых тлей и всех двукрылых). Устойчиво высокий отлов трипсов наблюдался с 1 июля по 8 августа. Отлов хлебных блошек резко увеличился 1—8 августа только на пшенице Саратовская-29. Сравнительно высокий отлов злаковых тлей имел место 1—5 августа также только на Саратовской-29. Относительно высокая численность двукрылых насекомых наблюдалась с 15 июня по 13 июля. В указанные периоды отлов каждой группы этих насекомых достигал 40—60% от всей регистрируемой ловушками энтомофауны.

Как известно, хлебные полосатые блошки наиболее вредоносны в период всходов и кущения яровой пшеницы, пшеничный трипс и злаковые тли — начиная с появления флагового листа до начала восковой спелости пшеницы. Визуальный осмотр растений и эпизодическое кошени сачком на полях яровой пшеницы в эти периоды показали, что ни один из вредителей не представлял угрозы урожаю. Не было обнаружено растений, поврежденных злаковыми и гессенской мухами. Борьба с вредителями в хозяйстве в 1989 году не проводилась.

Определенную роль в сдерживании численности вредителей пшеницы могли играть их энтомофаги. Среди хищных мух зеленушек наиболее часто встречалась на пшенице *Medetera meridionalis* *Negrobov* (из группы *M. jacula* *Loew*). С помощью цветных ловушек нам впервые удалось изучить динамику лета этого вида. Общее количество

Таблица 1. Динамика отлова основных групп насекомых  
(в среднем на 1 цветную ловушку в сутки)

Период учета	№ поля	Пшеничный трипс	Хлебные блошки	Злаковые тли	Двукрылые (всего)	Фаза развития яровой пшеницы
8—15. VI	3	2,4	0,7	0,7	8,6	2—3 листа
	13	0,4	1,1	0,6	3,8	2 листа
15—22. VI	3	0,2	1,8	1,5	14,9	кущение
	13	0,2	9,1	3,7	10,6	кущение
22—26. VI	3	4,1	0,2	2,7	19,9	кущение
	13	13,7	1,0	1,6	14,1	кущение
26. VI—	3	2,8	0	1,2	18,0	выход в трубку
1. VII	13	4,4	0,1	0,4	6,9	выход в трубку
1—7. VII	3	10,2	0,2	0,9	11,8	стеблевание
	13	11,9	0,1	1,2	11,4	стеблевание
7—13. VII	3	10,2	0,2	0,9	11,8	флаговый лист — колошение
	13	5,7	0,1	1,3	6,9	флаговый лист
13—19. VII	3	6,8	0	0,4	5,2	цветение
	13	11,8	0	1,0	6,9	колошение — цветение
19—26. VII	3	8,0	0,03	1,4	5,6	формирование зерновки
	13	10,4	0,8	2,5	5,4	формирование зерновки
26. VII—	3	5,0	0,4	0,3	2,8	молочная спелость
1. VIII	13	9,7	4,2	0,8	2,0	налив
1—5. VIII	3	17,0	1,7	2,1	4,2	молочная спелость
	13	11,7	13,9	8,9	5,0	налив
5—8. VIII	3	9,2	1,7	0,5	4,3	молочная — восковая спелость
	13	8,9	12,0	1,7	4,2	молочная — восковая спелость
8—14. VIII	3	2,5	1,1	1,0	3,9	восковая — полная спелость
	13	5,5	2,4	1,6	3,2	восковая — полная спелость

*M. meridionalis*, отловленных с 26 июня по 14 августа, составило 49,1 мухи/ловушку. Наиболее интенсивный отлов наблюдался с 1 по 19 июля (35,0 мухи/ловушку), когда доля *M. meridionalis* достигала 24—29% от всех двукрылых (табл. 2). На твердой пшенице отлов особей этого вида был несколько больше (26,7 самцов и 30,3 самок), чем на мягкой пшенице (14,5 самцов и 26,7 самок каждой ловушкой).

Ранее мы отмечали частое попадание *M. meridionalis* в энтомологический сачок при укусах на яровой пшенице в окрестностях Кустаная (1987 г.) и с. Краснозерское Новосибирской области (1988 г.). Приведенные материалы показывают, что этот вид является устойчивым элементом энтомофауны пшеничного поля, хотя до наших исследований представители рода *Medetera* не указывались для зерновых агробиоценозов. Общепринятым является мнение о деидрофильности большей части медетер, питающихся личинками короедов и других насекомых, экологически связанных с деревьями и деревянными постройками [1]. Некоторые виды подрода *Oligochaetus* обитают в норах позвоночных в пустынных и полупустынных биотопах Средней Азии [2]. В США наблюдали питание *Medetera* spp. тлями, клещами и неполовозрелыми трипсами на яблонях [3]. По нашим данным, трипсы, тли, а также мелкие *Nematocera* широко представлены в биоценозе яровой пшеницы. Именно эти насеко-

мые составляют, вероятно, трофическую базу для хищных мух *M. meridionalis* на пшенице.

Таблица 2. Динамика отлова *Medetera meridionalis* (в среднем на 1 ловушку в сутки)

Период учета	№ поля	Средний отлов			Доля от двукрылых, %
		самцов	самок	всего	
26. VI—1. VII	3	0,2	0	0,2	1,1
	13	0,1	0	0,1	1,4
1—7. VII	3	1,6	1,6	3,1	26,5
	13	0,7	0,4	1,0	9,1
7—13. VII	3	1,6	1,6	3,1	26,5
	13	0,9	1,1	2,0	29,1
13—19. VII	3	0,3	0,4	0,7	13,6
	13	0,5	1,2	1,7	24,0
19—26. VII	3	0,4	0,4	0,9	13,9
	13	0,2	0,6	0,9	14,5
26. VII—1. VIII	3	0,1	0,2	0,3	9,0
	13	0,1	0,1	0,2	10,2
1—5. VIII	3	0	0,2	0,2	4,5
	13	0	0,3	0,3	6,2
5—8. VII	3	0	0,2	0,2	5,8
	13	0,1	0,3	0,4	9,8
8—14. VIII	3	0,3	0,7	0,9	24,3
	13	0	0,5	0,5	16,7

Таким образом, наши исследования показали, что цветные ловушки могут быть использованы в условиях Северного Казахстана для учета ряда вредителей (трипсы, хлебные блошки, злаковые тли) и их энтомофагов (перепончатокрылые, мухи-зеленушки). Следующим этапом исследований должно быть изучение корреляции между отловом насекомых в цветные ловушки и численностью вредоносных фаз вредителей на пшенице с целью определения экономических порогов их вредоносности по отлову в ловушки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Негрбов О. П. Виды рода *Medetera* как энтомофаги короедов. — В кн.: Защита леса от вредных насекомых и болезней. — М., 1971, с. 89—90.
2. Штакельберг А. А. Новые виды двукрылых из сжовов и нор позвоночных Туркмени и сопредельных областей Средней Азии. — Пробл. паразитол. и фауны Туркмени. — М.-Л., 1937, с. 121—139.
3. Rathman R. J., Brunner J. F., Hulbert S. J. Feeding by *Medetera* species (Diptera: Dolichopodidae) on aphids and eriophyid mites on apple, *Malus domestica* (Rosaceae). — Proc. Entomol. Soc. Wash., 1988, v. 90, n. 4, p. 510—512.

#### SUMMARY

Dynamics of *Medetera meridionalis* Negrobov (Diptera, Dolichopodidae) and other Insects' Trapping into Coloured Sticking Traps on Spring Wheat/I. Y. Grichanov.

It has been stated that coloured traps made of laminarized dark fleck-coloured paper with 540—547 nm wave length can be used under conditions of North Kazakhstan for monitoring series of spring wheat pests (corn thrips, striped flea beetle, *Sitobian fragariae*) and entomophages (Hymenoptera, long-legged flies). The peak of trapping happens at the period of grain wax ripeness. *Medetera* flew more intensively from stem growth phase up to ear formation.