

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МУХ ПОДКОЖНЫХ ОВОДОВ В УСЛОВИЯХ ИХ НИЗКОЙ ЧИСЛЕННОСТИ НА УРАЛЕ

Гиподерматоз крупного рогатого скота остается серьезной проблемой практической ветеринарии (Садыкова, 2001) несмотря на наличие высокоэффективных средств терапии (Головкина и др., 2001). Использование системных препаратов в последние два десятилетия, а также резкое сокращение восприимчивого поголовья привело к снижению численности подкожных оводов, но не устранило опасность перезаражения животных.

Как свидетельствуют некоторые исследования, при снижении численности подкожных оводов за пределы их естественной регуляции, жизненность этих насекомых резко возрастает, появляются компенсаторные реакции, направленные на сохранение видов и восстановление оптимальных размеров их популяций. В частности, отмечаются фенологические сдвиги в их развитии, изменения в поведении оводовых мух и их репродуктивного потенциала, распределение особей в стадах (Семенов, 1976; Бреев, 1977). Однако особенности поведения взрослых насекомых обуславливаются не только уровнем их численности, но и экологическими факторами биотопов. Способность подкожных оводов существовать в широком диапазоне природных условий и выживать при очень низкой численности, без сомнения, в значительной степени определяются особенностями их термобиологии и суточной активности. Исследования этих аспектов экологии вида *Hypoderma boris* De Geer (строка) представляет особый интерес, поскольку этот представитель рода наиболее распространенный на Урале и в Сибири.

Материалы и методика

Сезонный ход численности и суточную активность взрослых оводов изучали в три этапа: в 1987-1989 гг. в природных зонах Башкортостана, в 1992-

1994 гг. в Челябинской и Свердловской областях и в 2001-2003 гг. на юге Тюменской области. Исследования проводили в стационарных пунктах на мухах строки, выплывших в данной местности. Окрыленных особей получали из куколок, культивируемых в садках под открытым небом. Вылетевших мух отлавливали, определяли их видовую и половую принадлежность и помещали в садки, установленные на площадках вблизи ферм. За весь период наблюдений в садках находилось 119 мух строки, из них 47 самок. Потенциальную плодовитость самок определяли после вскрытия и исследования 15 мух строки по Олсуфьеву (Бреев, 1977). За период исследований было проведено несколько опытов, поставленных при разных погодных условиях. Параллельно со стационарными исследованиями регистрировали данные по температуре и относительной влажности воздуха.

Результаты исследований

Наши наблюдения в лесостепной зоне Урала показали, что выплод мух строки начинается с третьей декады июня и продолжается до середины августа. Больше всего мух появляется в первой половине июля (73,2%). Выход мух из пупариев происходит в утренние часы (с 8 до 12 ч), причем с 8 до 10 ч выплывается 90,5% всех особей. В наших опытах среди отродившихся мух преобладали самцы (60,5%), при этом они жили от 3 до 9 дней, а самки - 4-7 дней. В результате вскрытия самок оводов и подсчета яиц установлено, что их количество колеблется в пределах 442-583 ($490,4 \pm 49,1$) шт.

Визуальные наблюдения за поведением животных на пастбище в период лета оводов показали, что нападение самок оводов происходит скрытно, не вызывая беспокойства коров и молодняка.

Суточная активность мух строки (как самок, так и самцов) имела моноциклический характер с понижением ее интенсивности в послеполуденный период в сухие жаркие дни и повышения в этой части суток в относительно прохладные дни. В пасмурные и дождливые дни оводы были неактивны. Перемещение особей отмечалось с 7-8 ч утра до 18-19 ч вечера. Активность оводовых мух снижалась при температуре воздуха выше 26°C. В целом активность особей строки проявлялась в широком диапазоне температур (15,5...29,3°C), что является одним из важнейших компонентов приспособленности вида к резко-континентальному климату Урала. Мухи строки могут заражать животных в самые жаркие часы дня в середине лета и в относительно прохладные в конце этого сезона.

Влияние относительной влажности воздуха на активность оводов, которая заметно изменялась в дни опытов (64-91%), не отмечено.

Из приведенных данных следует, что лёт оводов в лесостепной зоне Урала сдвинулся на 10-15 дней на более поздние сроки.

Потенциальная плодовитость самок оводов существенно не изменилась, но скрытый характер откладки яиц предусматривает и большее число заражений животных. Пик активности у мух строки при жаркой солнечной погоде отмечается в период с 9 до 11 ч, а при облачной и относительно прохладной - с 11 до 13 ч.

Таким образом, некоторые изменения в экологии оводовых мух направлены на оптимизацию всех важнейших жизненных процессов, связанных с продолжением рода, что способствует выживанию вида в условиях их низкой численности при всех отклонениях факторов внешней среды. Поэтому при организации обработок крупного рогатого скота контактными инсектицидами против гнуса и одновременно оводов необходимо учитывать данные сезонной и суточной активности этих насекомых.

Выводы

1. Продолжительность лёта самок оводов при их низкой численности стала короче на 1,0-1,5 декады за счет смещения начала лёта на более поздние сроки.
2. Температурный оптимум активности оводов находится в пределах 15,5...29,3°C, при этом индивидуальная активность не прекращается и при более высоких температурах.
3. Высокая потенциальная плодовитость самок (до 583 яиц) и скрытый характер их нападения на животных увеличивает число заражений.
4. Обработку крупного рогатого скота одновременно против гнуса и оводов в лесостепной зоне Урала рекомендуется проводить в период с 3-й декады июня до 3-й декады августа с соблюдением установленных интервалов между опрыскиванием животных и эффективных доз инсектицидов.

Библиографический список

1. Садыкова С.Ж. Эпизоотология гиподерматоза в разных природно-климатических зонах семипалатинского Прииртышья / С.Ж. Садыкова // Проблемы энтомологии и арахнологии: сб. науч. тр. / ВНИИВЭА. Екатеринбург, 2001. № 43. С. 236-238.
2. Головкина Л.П. Эффективность аверсект-3 при гиподерматозе крупного рогатого скота / Л.П. Головкина, В.А. Дриянов, Г.С. Сивков // Проблемы энтомологии и арахнологии: сб. науч. тр. / ВНИИВЭА. Екатеринбург, 2001. № 43. С. 52-55.
3. Семенов П.В. Экологические основы борьбы с подкожными оводами крупного рогатого скота / П.В. Семенов // Тр. Новосибирского СХИ. 1976. Т. 95. С. 72-77.
4. Бреев К.А. Об уровнях численности подкожных оводов сельскохозяйственных животных / К.А. Бреев // Паразитол. сб. / ЗИН АН СССР. 1977. Т. 27. С. 192-229.

