



Рис. 5. Циркуляция и трансформация стойких препаратов в водной среде.

в равных количествах, ГХЦ и хлорофос — преимущественно наземные и ртутьприводные — преимущественно водные.

Анализ циркуляции и трансформации стойких пестицидов в экосистеме Черноморского заповедника выдвигает проблему определения границ ее устойчивости и механизмов регуляции. Важность решения подобных исследований связана с прогнозированием возможных изменений в видовом разнообразии и численности животных в установившемся биоценозе заповедника.

Институт зоологии
им. И. И. Шмальгаузена АН УССР,
Киевский институт
усовершенствования врачей

Поступила в редакцию
16.II 1981 г.

УДК 595.771:591.557.8

В. И. Павличенко

МИКРОСПОРИДИИ И ЦЕЛОМИЦИДИИ ЛИЧИНОК МОШЕК В ВОДОЕМАХ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Микроспоридии и целомицидии — широко распространенные и высокопатогенные паразиты мошек. В настоящее время известно 30 видов микроспоридий. Наиболее распространенными являются паразиты родов *Plistophora* и *Thelohania* (Рубцов, 1967). Из целомицидий, паразитирующих у мошек, пока зарегистрирован один вид *Coelomycidium simulii* Debaisieux (Рубцов, 1969; Левченко, Держинский, 1976 и др.). Микроспоридии и целомицидии, как паразиты мошек, в Запорожской обл. ранее не изучались.

Материал и методика. Материал собирали в 1974—1980 гг. в 52 пунктах 36 текущих водоемов Запорожской обл. В лаборатории преимагинальные фазы мошек исследовали на зараженность паразитами. Как правило, в выборку попадали разновозрастные особи. Всего просмотрено 9620 личинок и куколок мошек. Из них по общепринятой методике готовили мазки, которые затем фиксировали метиловым спиртом и окрашивали по Романовскому-Гимза. Сырой вес обсушенных на фильтровальной бумаге личинок определяли на аналитических весах. Для изучения влияния паразитов на морфологические признаки зрелых личинок мошек изготовлено 202 энтомологических препарата.

Результаты и обсуждение. У куколок мошек микроспоридии и целомицидии не обнаружены. Из 5186 просмотренных личинок 555 (10,7%) были заражены микроспоридиями, а 161 (3,1%) — целомицидиями. Практически во всех текущих водоемах области встречаются личинки мошек, зараженные микроспоридиями. Из 10 видов

мошек, обследованных нами (Павличенко, 1978), микроспоридии обнаружены у личинок 6 видов: *Eusimulium latizonum* Rubz., *Chelocnetha latigionium* Rubz., *Wilhelmia mediterranea* Puri, *W. salopiensis* Edw., *Odagnia ornata* Mg., *Od. baracornis* Smart. У личинок редких видов *E. lundstromi* End., *W. balcanica* End., *W. turgaica* Rubz. микроспоридии не выявлены. Особенно часто паразиты поражают личинок массовых видов — *E. latizonum*, *Ch. latigionium* и *W. mediterranea*.

Исследованием установлено, что экстенсивность инвазии микроспоридиями личинок мошек в различных водоемах составляла от 6,16 до 23,57% (в среднем 13,63%). Как правило, на участках с медленным течением воды (0,1—0,2 м/сек) зараженность личинок выше, чем на участках с быстрым течением воды (0,8—1 м/сек). В водоемах области личинки мошек, в частности *W. mediterranea*, встречаются круглый год, и их генерации перекрывают друг друга. В зимне-весенний период степень заражения личинок низкая (1—2%), летом она повышается (10—18%), а осенью достигает максимума (в отдельных водоемах — 45%).

Изучение воздействия микроспоридий на личинок мошек показало, что у интенсивно зараженных мошек изменены пропорции тела. Так, зрелые здоровые личинки осенней генерации средиземноморской мошки (*W. mediterranea*) достигают в длину в среднем 6,8 мм, а зараженные — 8 мм. Увеличивается и вес микроспоридиозных личинок: здоровые личинки весят в среднем 4,83, больные — 9,3 мг. У зараженных личинок также увеличивается число лучей большого веера (на 15,52%) и число рядов крючков в заднем прикрепительном органе (на 12,89%). Длина склеритов головы увеличивается на 11,48—45,51%.

В Запорожской обл. личинки мошек поражены также водным грибом целомицидием (*Coelomycidium simulii* Debaisieux). По данным Д. Вейзера (1964), он паразитирует на *Simulium latipes*, *S. morsitans*, *S. equinum* и *O. caucasica*, заражая 15—20, редко 80% личинок. И. А. Рубцов (1969) различает две формы этого гриба: «весеннюю» и «летнюю», причем из 15 обследованных им водоемов, находящихся в различных районах СССР, обе формы были обнаружены у мошек лишь в двух водоемах Ленинградской обл. В остальных водоемах обнаруживались только «летние» формы.

В Запорожской обл. личинки мошек поражены «летней» формой гриба. Из 10 видов мошек, развивающихся в текучих водоемах области, гриб отмечен только у *E. latizonum* и *Ch. latigionium*. Пораженные грибом личинки приобретают бурый цвет. Задний конец их тела значительно утолщается, имагинальные диски не развиваются, половые зачатки отсутствуют. По всему телу личинок обнаруживаются спороцисты диаметром 96—230 мкм. Больные личинки несколько крупнее здоровых, но таких значительных изменений, как при микроспоридиозах, не происходит. В условиях Запорожской обл. экстенсивность заражения мошек водным грибом невысока — 3,1%. Как при микроспоридиозах, так и при целомицидозах интенсивно пораженные личинки погибнут.

Вейзер Д. Паразитология мошек.— Бюл. ВОЗ, 1964, 34, № 4, с. 503—505.

Левченко Н. Г., Держинский В. А. О вредности водного гриба *Coelomycidium simulii*, паразитирующего у личинок мошек.— Изв. АН КазССР. Сер. биол. наук, 1976, № 1, с. 18—21.

Павличенко В. И. Фауна и некоторые вопросы морфологии и экологии мошек (Diptera, Simuliidae) Запорожской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 1978. 20 с.

Рубцов И. А. Естественные враги и биологические методы борьбы против насекомых медицинского значения. М.: Медицина, 1967. 120 с.

Рубцов И. А. Изменчивость и взаимоотношения целомицидий с хозяином.— Журн. общ. биол., 1969, 30, № 2, с. 165—173.

Запорожский мединститут

Поступила в редакцию
12.XII 1980 г.