



**ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ.
ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы международной конференции

ТОМ III

14 - 17 марта 2000 года

ТОМСК - 2000

Эффективность ухода за тлями у *L.niger* и *C.saxatilis* приблизительно одинакова и значительно ниже, чем у *F.polyctena* (Табл. 1).

Таблица

Эффективность ухода различных видов муравьев за тлями

| | год | <i>F.polyctena</i> | <i>C.saxatilis</i> | <i>L.niger</i> |
|-------|------|--------------------|--------------------|------------------|
| П-И,% | 1996 | 147,4±47,8** (n=7) | 48,6±22,9* (n=7) | - |
| | 1998 | 72,6±24,2** (n=6) | 30,4±19,5*(n=6) | 36,3±18,4* (n=6) |

П-И,% - разница между количеством выживших колоний, посещаемых муравьями (П), и изолированных от них (И). Внутри каждой линии значения, отмеченные разными значками (* и **) значительно отличаются друг от друга (критерий Стьюдента: t-test, P<0,05).

Как видно из Рис. 1 (В), по эффективности ухода за тлями *F.polyctena* в 2-7 раз превышает *C.saxatilis* и *L.niger*. Одной из основных причин этих различий, по-видимому, являются погодные условия, т.к. положительный эффект от присутствия *F.polyctena* на колониях тлей в дождливую погоду был наиболее очевиден (в 6-7 раз выше, чем у *C.saxatilis* или *L.niger*). Благодаря сложным поведенческим реакциям, трофобионты *F. polyctena*, сцепляясь лапками за стебель и друг за друга, могут делать нечто вроде сети из собственных тел над колонией тлей, предотвращая падение тлей и гибель колонии. Кроме того, все исследованные виды муравьев активно защищают колонии тлей от хищников. Единичные наблюдения показали, что реакция муравьев на захватчиков в природе была сходной для всех видов - хищники были атакованы или напуганы муравьями.

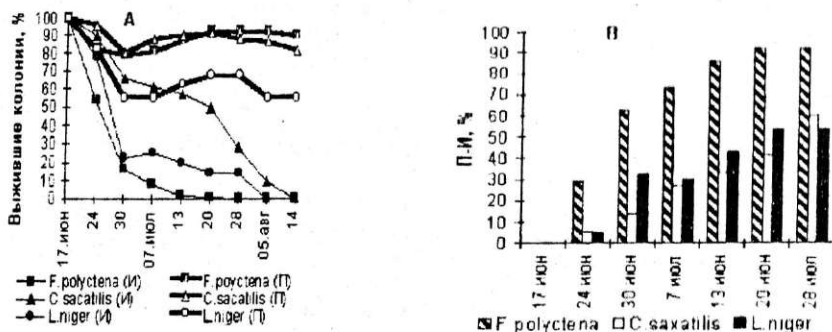


Рис. 1. Эффективность ухода различных видов муравьев за тлями (1998 г.).

А - Динамика численности изолированных (И) и посещаемых (П) колоний тлей. В - оценка эффективности: П-И,% - разница между количеством выживших посещаемых (П) и изолированных (И) колоний тлей.

Эти результаты позволяют нам сделать вывод, что муравьи-доминанты, имеющие более развитое социальное поведение, и использующие в группах трофобионтов «глубокую профессиональную специализацию» наиболее эффективно защищают своих симбионтов от отрицательных внешних воздействий, тем самым обеспечивая тлям стабильность существования.

Исследования поддержаны РФФИ, грант № 99-04-49713.

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) АГРОЦЕНОЗА КАПУСТНОГО ПОЛЯ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА ТОМСКА

Нужных С.А., Бабенко А.С.

Томский государственный университет, Томск, Россия

Изучение экологии энтомофагов, контролирующей численность вредителей в агроценозах, является актуальным направлением в современной защите растений. Объектом

нашего изучения явились жуки-жужелицы, которые являются активными хищниками, регулирующими численность опасных вредителей (проволочников, гусениц совок и др.) в различных агроценозах. На юге Западной Сибири капуста белокочанная является доминирующей овощной культурой, имеющей важное экономическое значение. В то же время капустные поля в значительной степени поражаются листогрызущими вредителями. Для совершенствования методов борьбы с вредителями капусты необходимо изучение их естественных врагов, в частности жужелиц. В прошлом специальных исследований по фауне и экологии жужелиц посадок капусты в Томской области не проводилось.

Целью работы было выявление видового состава жужелиц, обитающих на посадках капусты, установление среди них доминантных видов, имеющих наибольшее значение в регуляции численности вредителей, изучение сезонной динамики активности жуков.

В основу данного сообщения положены материалы и наблюдения, проведенные в июле-сентябре 1999 года на производственной базе АОЗТ "Степановское" и на приусадебных участках Томской области, расположенной в подзоне южной тайги Западной Сибири. Всего обработано 750 экземпляров жужелиц, принадлежащих к 20 видам и 12 родам.

Почвенная мезофауна, основу которой составляли жужелицы, учитывалась с помощью ловушек Барбера по общепринятой методике (Тихомирова, 1975). В качестве фиксирующей жидкости использовался этиленгликоль. Было заложено от 5 до 10 ловушек на каждом участке исследования, которые проверялись 1 раз в 5-10 суток.

Анализ собранного материала показал, что основную часть напочвенной энтомофауны капустного агроценоза составляют жуки (83 %), среди которых доминируют жужелицы (93 % от всех собранных жуков) (табл. 1). На втором месте по численности на посадках капусты в АОЗТ "Степановское" находились быстрянки (25,8 %), на приусадебных участках-стафилиниды (7,9 %), основу фауны которых составляют эврибионтные жуки *Drusilla canaliculata* F. Еще реже встречаются мертвоеды (1,3 %), а пластинчатоусые и щелкуны, попадались в ловушки в небольшом количестве (0,3 %).

Таблица 1

Встречаемость напочвенных жесткокрылых на посадках капусты окрестностей г. Томска (в %) (1999 г.)

| семейство | Приусадебные участки | АОЗТ "Степановское" |
|---------------|----------------------|---------------------|
| Carabidae | 90,2 | 69,3 |
| Staphylinidae | 7,9 | 1,0 |
| Silphidae | 1,2 | 1,3 |
| Anticidae | 0,5 | 25,8 |
| Scarabaeidae | 0 | 0,3 |
| Crysomelidae | 0,2 | 1,3 |
| Elateridae | 0 | 0,3 |
| Nitidulidae | 0 | 0,7 |

Среди жужелиц наибольшим количеством видов представлены рода: *Pterostichus* и *Carabus* (табл. 2). Фауна жужелиц на Степановке представлена меньшим числом видов (11) и их обилие заметно меньше по сравнению с фауной приусадебных участков (17 видов). На последних доминировали *C. regalis*, *P. melanarius*, *Ps. rufipes*. Субдоминантами были *P. magus*, *B. quadrimaculatus*. Анализ видового разнообразия жужелиц на полях АОЗТ "Степановское" показал, что доминирующими видами здесь были *B. quadrimaculatus*, *B. properans* и *Ps. rufipes*, субдоминантами *Amara* sp1, *P. magus* и *Calathus melanocephalus*. Единичные экземпляры на обоих местах исследования отмечены для таких видов как *Synuchus nivalis*, *Harpalus affinis*, *H. distinguendus*.

Учеты сезонной динамики активности жужелиц проведены на приусадебных участках с начала июля по середину сентября. Здесь на посадках капусты со II-ой декады июля по I-ую декаду августа в сборах преобладал *C. regalis*, а со II ой декады августа по II-ую декаду сентября возрастала численность *P. melanarius* (рис.). Численность *P. rufipes* на протяжении всего июля держалась практически на одной отметке.

