

Социобиология насекомых



Владилен Евгеньевич Кипятков

Профессор, д.б.н.

<vladilen.kipyatkov@gmail.com>

Раскопка гнезда примитивного муравья *Pachycondyla crassinoda* (о. Тринидад, 2007 г.)



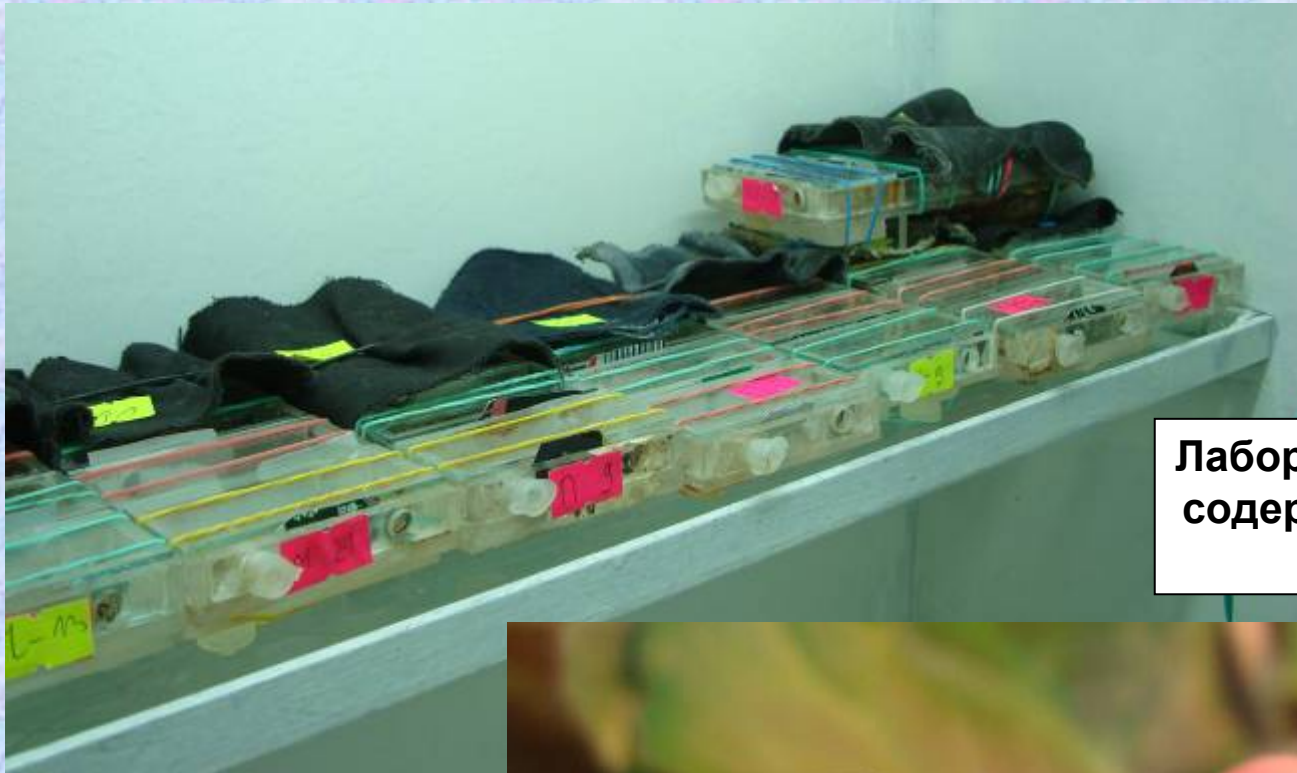
Елена Борисовна Лопатина

Доцент, к.б.н.

<elena.lopatina@gmail.com>

Фотографирование гнезда социальной осы *Polybia* на листе растения (о. Тринидад, 2007 г.)

Социобиология насекомых



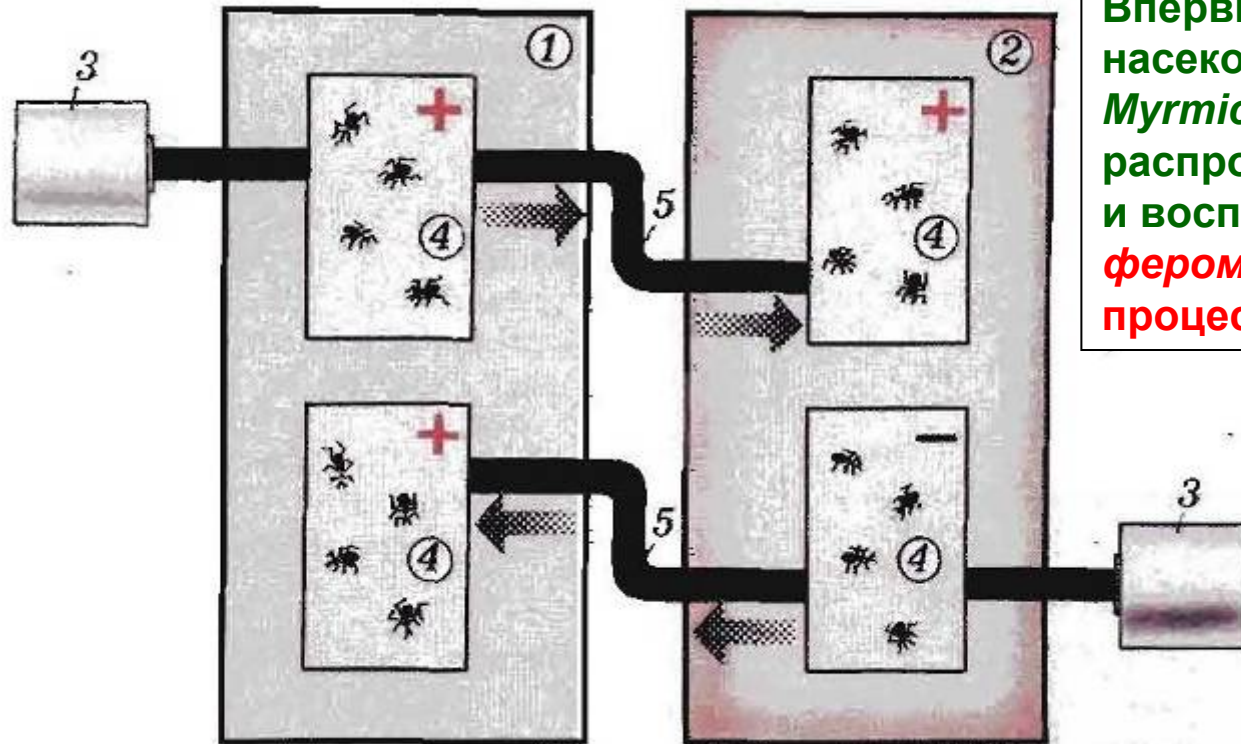
Лабораторные формикарии для содержания муравьёв на полке фототермостата



Пепельного таракана *Nauphoeta cinerea* разводят в нашей лаборатории специально для кормления муравьёв

Социобиология насекомых

В. Е. Кипятков, Е. Б. Лопатина и студенты кафедры изучают поведение и физиологию муравьёв при социальной регуляции развития личинок.



Впервые у общественных насекомых на примере муравья *Myrmica rubra* обнаружен распространяющийся по воздуху и воспринимаемый на расстоянии феромон, который регулирует процессы развития и диапаузы.

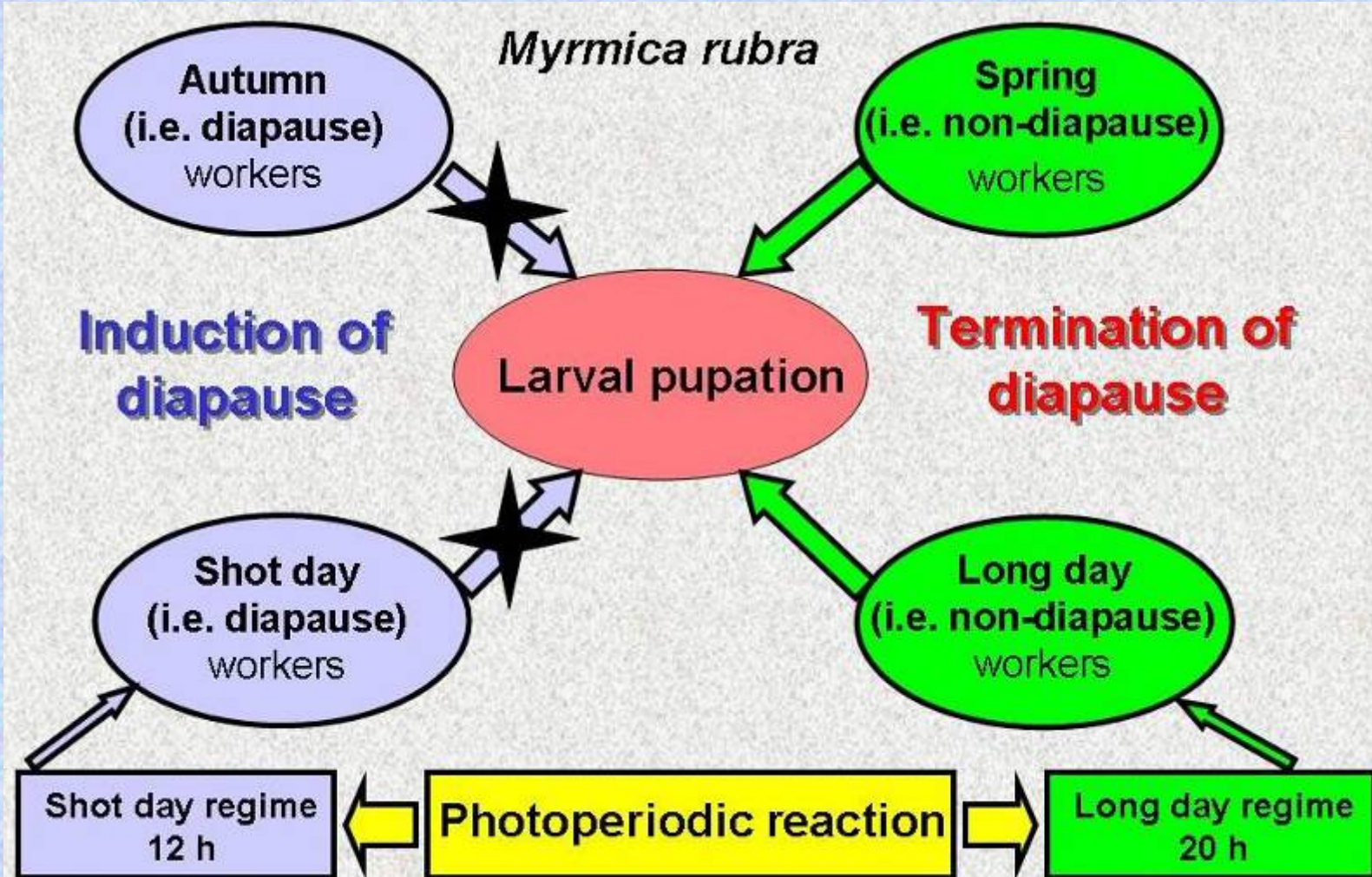


Схема экспериментальной установки для проверки возможности передачи стимула-активатора с током воздуха. В первом варианте (вверху) воздух из формикария 1, в котором под влиянием длинного дня происходила фотопериодическая реактивация (отмечено знаком “+”), перекачивали с помощью компрессора 3 в формикарий 2, находившийся при короткодневном освещении, что приводило к прекращению диапаузы у обитавших там муравьёв (отмечено знаком “+”). Во втором варианте (внизу) направление перемещения воздуха было обратным, и поэтому реактивация в формикарии 2 при коротком дне не происходила (отмечено знаком “-”).

Ссылка: Kipyatkov, V.E., 2001. A distantly perceived primer pheromone controls diapause termination in the ant *Myrmica rubra* L. (Hymenoptera, Formicidae). *Journ. Evol. Biochem. Physiol.*, 37: 405-416.

Социобиология насекомых

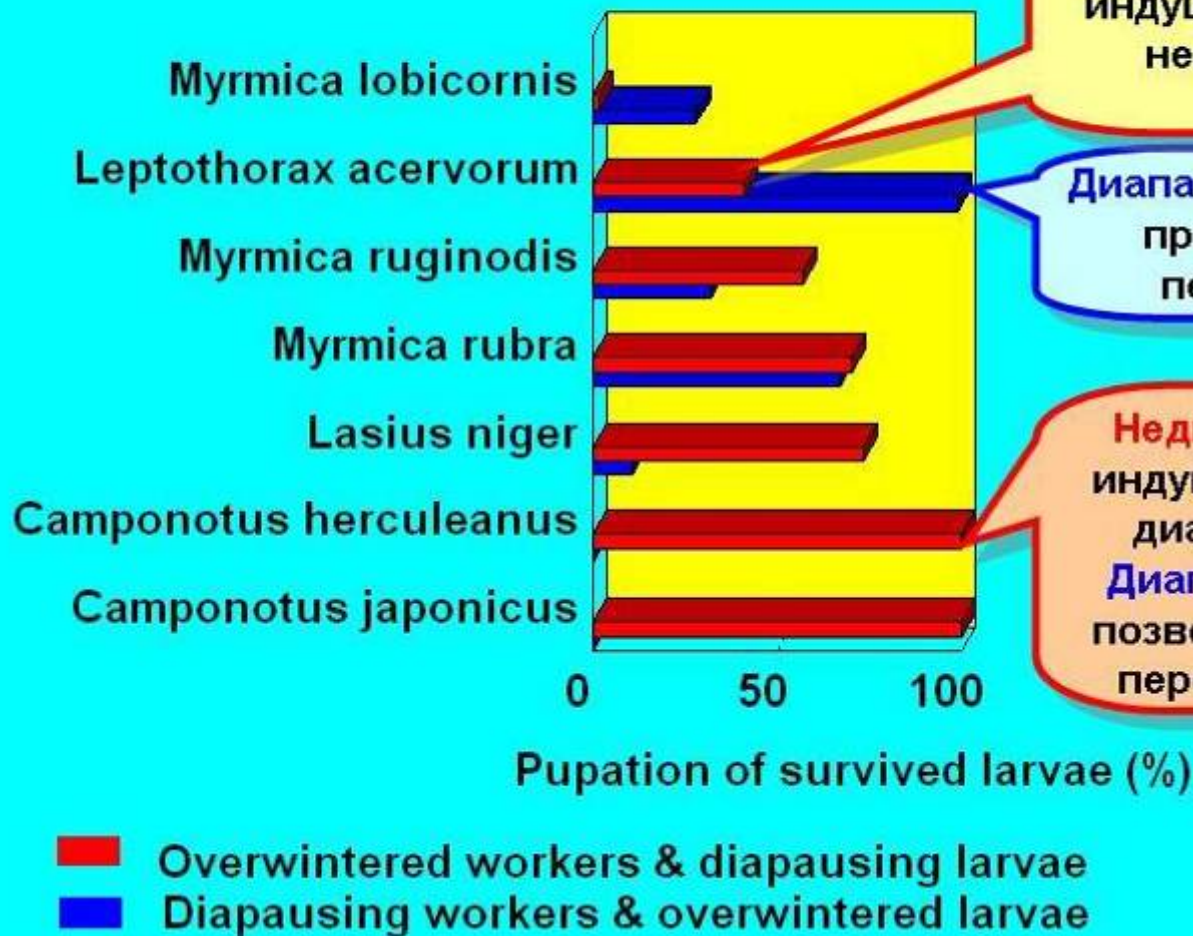
Общая схема социальной регуляции развития и диапаузы у *Myrmica rubra*



Ссылка: Kipyatkov, V.E., 2001. Seasonal life cycles and the forms of dormancy in ants (Hymenoptera, Formicoidea). *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 65: 211-238.

Социобиология насекомых

Видовое разнообразие социальной регуляции развития личинок у муравьёв



Недиапаузирующие рабочие индуцируют окукливание только немногих диапаузирующих личинок.

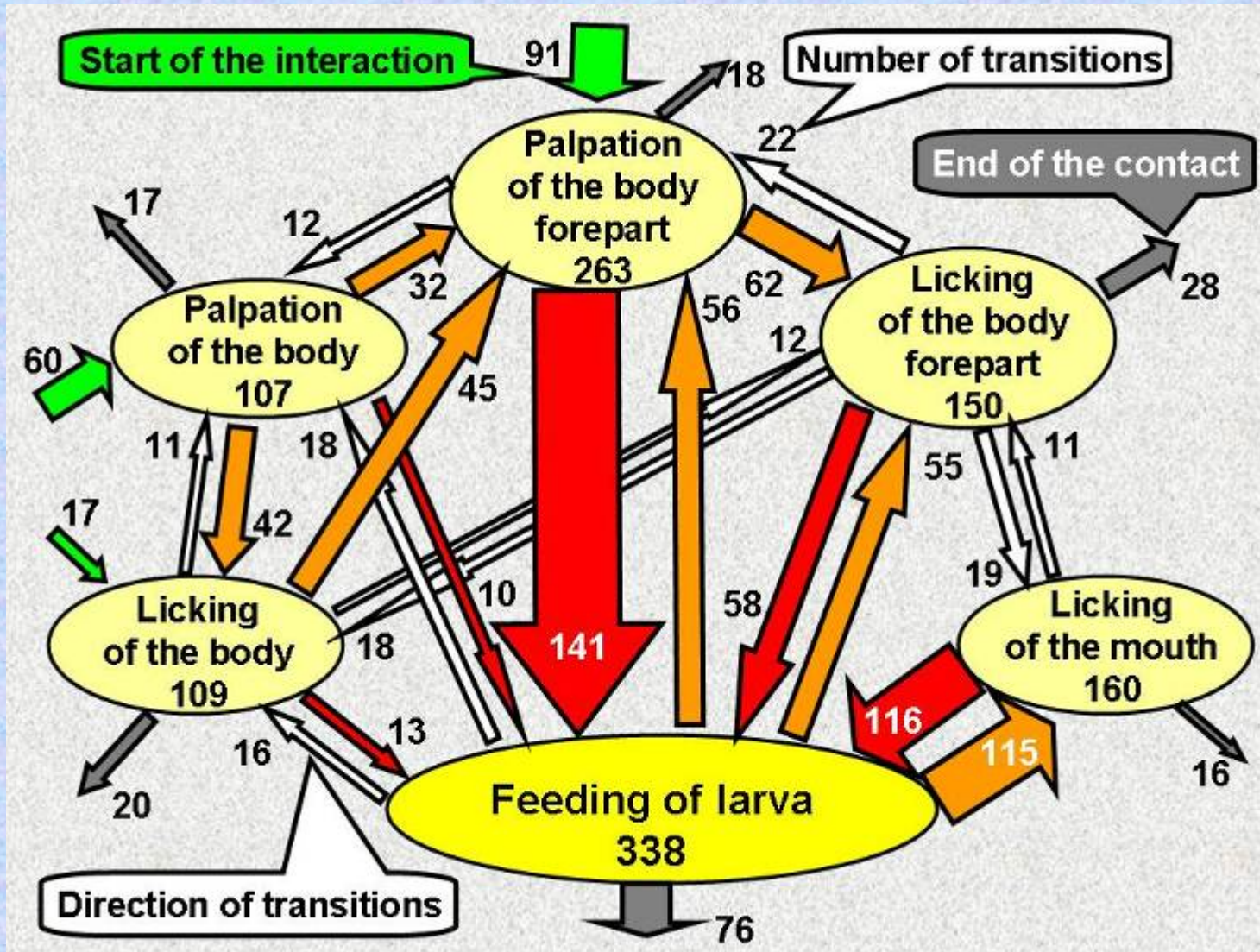
Диапаузирующие рабочие не могут предотвратить окукливание перезимовавших личинок.

Недиапаузирующие рабочие индуцируют окукливание всех диапаузирующих личинок. Диапаузирующие рабочие не позволяют окукливаться всем перезимовавшим личинкам.

Ссылка: Lopatina E.B., Kipyatkov V.E., 2003. Behavioural and physiological control by workers over the development of larvae in the seasonal life cycle of ant colony. In: Life Cycles in Social Insects: Behaviour, Ecology and Evolution, St. Petersburg University Press, St. Petersburg, pp. 40-48.

Социобиология насекомых

Этограмма поведения муравьёв *Myrmica rubra* при кормлении личинок
(flow diagram)



Ссылка: Kipyatkov V.E., Lopatina E.B., 1990. Quantitative study of the behavior of the ant *Myrmica rubra* L., relative to photoperiodic regulation of larval development. Entomological Review, 69: 31-41.