

©1997г. Ю.Д.БОЙЧУК, А.З.ЗЛОТИН

К МЕТОДИКЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЕМОЛИМФЫ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА (*BOMBUX MORI L.*)

Большое значение при отборе исходного материала для создания культур насекомых имеет определение его физиологического состояния (Злотин, 1989). Соответственно, актуальным вопросом является разработка необходимых методик.

В плазме гемолимфы гусениц тутового шелкопряда, как и у других насекомых, содержатся ферментные системы, которые принимают участие в сложных процессах, протекающих в их организме.

Нами было сделано предположение, что между восстановительной активностью комплекса ферментных субстанций гемолимфы, которую можно определить по скорости обесцвечивания перманганата калия ($KMnO_4$) и жизнеспособностью гусениц существует взаимосвязь.

Для проверки этого предположения мы взяли восемь пород тутового шелкопряда - Белококонную - 1 улучшенную (Б-1 ул.), Белококонную - 2 улучшенную (Б-2 ул.), Мерифу - 6 (М-6), Мерифу - 7 (М-7), Мерифу - 8 (М-8), Украинскую - 1 (Укр-1), Украинскую - 2 (Укр-2), Украинскую - 13 (Укр-13). С каждой породы на 2-й день пятого возраста отобрали по 15 гусениц в трехкратной повторности. Гемолимфу получали путем надрезания ложноножек. Для анализа брали 5 капель гемолимфы, к ним прибавляли 1 каплю свежеприготовленного 1% - ного перманганата калия и отмечали по секундомеру время его обесцвечивания по каждой породе (Бойчук, 1996).

Результаты анализа гемолимфы содержатся в таблице.

Таблица
Зависимость между восстановительной активностью гемолимфы тутового шелкопряда и его жизнеспособностью (среднее за 1993 - 95 гг.)

Порода	Восстановительная активность гемолимфы (время обесцвечивания $KMnO_4$, сек)	Фактическая жизнеспособность гусениц, %
Б-1 ул.	$6,0 \pm 0,2$	$74,5 \pm 0,4$
Б-2 ул.	$6,2 \pm 0,3$	$75,6 \pm 0,5$
М-6	$5,9 \pm 0,2$	$73,6 \pm 0,4$
М-7	$5,4 \pm 0,2$	$76,8 \pm 0,5$
М-8	$5,8 \pm 0,1$	$73,2 \pm 0,3$
Укр-1	$5,3 \pm 0,2$	$72,9 \pm 0,8$
Укр-2	$4,0 \pm 0,1$	$83,0 \pm 1,2$
Укр-13	$8,1 \pm 0,4$	$70,7 \pm 0,9$

Из таблицы видно, что в условиях данного эксперимента время обесцвечивания перманганата калия соответствует жизнеспособности гусениц. Между признаками была установлена отрицательная корреляция, то есть с увеличением жизнеспособности уменьшается время обесцвечивания перманганата калия с коэффициентом 0,810.

Таким образом, предложенный метод определения жизнеспособности по восстановительной активности гемолимфы можно применять для оценки физиологического состояния насекомых на стадии личинки. Метод является доступным и простым.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бойчук Ю.Д. Принципи і методи добору вихідного матеріалу для культивування комах: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. Харків, 1996. - 25 с.
Злотин А.З. Техническая энтомология. Киев: Наукова думка, 1989. - 184 с.
Харьковский госпедуниверситет им. Сковороды

**TO THE METHODOLOGY OF ESTIMATING BOMBYX MORI L. LARVAE GEMOLYMPHA
RECREATIVE ACTIVITY**

Kharkov State Pedagogical University, Ukraine

S U M M A R Y

The article describes methodology of estimating *Bombyx mori* L. larvae gemolympa recreative activity. The essence of the method is in observation of $KMnO_4$ bleached by gemolympa, and the speed of this reaction. The authors analyse the perspectives of employment of this new and simple method in applied and technical entomology.