

В. К. РЫМАСHEВСКИЙ

**РАБОТА МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ РАЗНЫХ ПОРОД
НА КРАСНОМ КЛЕВЕРЕ**

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 15 III 1948)

Медоносная пчела *Apis mellifera* L. по сравнению с дикими насекомыми завоевывает все более и более ведущее положение в опылении сельскохозяйственных растений. Даже в опылении культурного красного клевера, долго считавшегося доступным только для шмелей, пчелы начинают играть важную роль.

По данным моих учетов, проведенных на клеверных участках 4 колхозов Московской обл. летом 1946 и 1947 гг., число работавших на красном клевере пчел превышало число работавших шмелей в 2,5 раза, хотя все клеверные участки, на которых проводился учет опылителей, были расположены близ опушки леса с хорошими условиями для гнездования шмелей.

Число пчел на красноклеверном поле может быть легко увеличено путем подвоза пчел к клеверным участкам и их дрессировки. Детальное изучение особенностей поведения пчел во время их опылительной работы имеет важное значение. В течение двух последних лет я изучал скорость посещения цветков красного клевера пчелами. Учитывалось время, расходуемое пчелой на посещение 5 цветков. Одновременно отмечалось число соцветий, на которых находились пять посещенных цветков. После выполнения этих наблюдений пчела залавливалась в стеклянную банку и бросалась в кипящую воду. Вынутая из кипятка пчела помещалась в стеклянную пробирку для дальнейшего определения ее признаков в лаборатории. Заловленные пчелы сохранялись в спирту.

Во время летних работ 1947 г. к клеверному полю, где проводились наблюдения, были подвезены по две семьи абхазских, итальянских, кубанских и среднерусских пчел, т. е. пчел с разной длиной хоботка. Я ставил себе задачу выяснить отличия в посещении цветков красного клевера у пчел, обладающих разной длиной хоботка. У заловленных вышеуказанным способом пчел в лаборатории было проведено измерение длины хоботка, и полученные цифровые данные обработаны биометрическим способом. Зависимость между длиной хоботка и скоростью посещения цветков красного клевера показана в табл. 1.

Условно мною выделены длиннохоботные пчелы с длиной хоботка от 140 делений окулярмикрометра * и выше ($M = 147,15 \pm 0,57$) (соответствующей средней длине хоботка абхазских пчел, вывезенных на клеверное поле) и короткохоботные пчелы с длиной хоботка от 134 делений и менее ($M = 131,97 \pm 0,47$) (соответствующей средней длине хоботка среднерусских пчел, вывезенных на клеверное поле).

* Одно деление окулярмикрометра равно 45 микронам.

Таблица 1

Зависимость скорости посещения красно-клевверных цветков от длины хоботка пчел

Длина хоботка пчел (в делениях окулярмикрометра)	Время (в сек.), расходуемое на посещение 5 цветков клевера	R
≥ 140 ($M = 147,15 \pm 0,57$)	$28,84 \pm 0,45$	} 4,66
≤ 134 ($M = 131,97 \pm 0,47$)	$31,68 \pm 0,49$	

Как видно из табл. 1, время, расходуемое на посещение цветков клевера длиннохоботными пчелами, меньше, чем время, расходуемое короткохоботными. Мною изучалась зависимость между длиной хоботка пчел и числом посещенных соцветий клевера. Оказалось, что чем длиннее хоботок пчел, тем меньше делают они перелетов с одного клеверного соцветия на другое (табл. 2).

Таблица 2

Зависимость между длиной хоботка пчел и числом посещенных соцветий клевера

Число посещенных соцветий	Длина хоботка пчел (в делениях окулярмикрометра)	R	Длина хоботка пчел (в делениях окулярмикрометра), посещавших 5 цветков на одном соцветии
2	$136,92 \pm 0,27$	1,6	} $137,81 \pm 0,53$
3	$136,90 \pm 0,28$	1,52	
4	$136,70 \pm 0,34$	2,07	
5	$135,60 \pm 0,42$	3,25	

Подтверждение той же закономерности видно и из табл. 3.

Таблица 3

На скольких клеверных соцветиях работают длиннохоботные и короткохоботные пчелы

Длина хоботка пчел (в делениях окулярмикрометра)	Число посещенных клеверных головок при посещении 5 цветков	R
≥ 140	$2,52 \pm 0,1$	} 2,14
≤ 134	$2,82 \pm 0,1$	

Большее число перелетов с соцветия на соцветие у короткохоботных пчел, видимо, следует объяснить тем, что им менее доступен нектар, расположенный на дне глубоких трубочек цветка клевера.

Сходная с описанной работа проводилась на красноклеверном поле в изоляторах. Были поставлены два марлевых изолятора площадью в 6 м^2 и высотой 2,5 м. В один изолятор была помещена семья пчел на

3 рамках с абхазскими пчелами, а в другой такая же семья со среднерусскими пчелами. В изоляторах учитывалось время, расходуемое пчелой на посещение 5 цветков. В результате среднее время, израсходованное на посещение 5 цветков, оказалось (в секундах):

для абхазских пчел	$37,3 \pm 1,37$	$R=1,85$
для среднерусских »	$41,1 \pm 1,58$	

И здесь мы видим, правда, с меньшей статистической уверенностью в результате, что абхазские длиннохоботные пчелы посещают клеверные цветки быстрее, чем среднерусские короткохоботные пчелы. Интересно отметить, что среднерусские пчелы и при работе в изоляторе при посещении 5 цветков клевера делают эти посещения на большем числе клеверных соцветий, чем абхазские пчелы. Абхазские пчелы в изоляторе при посещении 5 цветков в среднем делали это на 2,02 соцветиях, тогда как среднерусские на 2,37 соцветиях.

Кроме того, в изоляторах проводился подсчет числа пчел, работавших на клевере. Было произведено всего 63 учета. Оказалось, что в среднем на один учет в изоляторе с абхазскими пчелами на клевере работало 14,9 пчел, а в изоляторе со среднерусскими 9,3, хотя число и возраст пчел в обоих изоляторах были примерно одинаковы. Обе семейки пчел для изоляторов были организованы из нелетных пчел, покрывавших соты на 3 рамках. Из них 1 рамка была с расплодом.

Из приведенных данных видно, что пчелы с разной длиной хоботка обладают различной скоростью работы на клевере.

Описанные наблюдения представляют двоякий интерес. С одной стороны, они показывают, что отличие между подвидами медоносных пчел, т. е. между среднерусской лесной пчелой *Apis mellifera mellifera* L. и абхазской пчелой *Apis mellifera caucasica* Gorb., сказывается в таких важных биологических признаках, как скорость работы на цветах растений. С другой стороны, они показывают, что ценность разных пород пчел в опылении красного клевера далеко не одинакова. За последние годы в пчеловодной и агрономической печати распространилось мнение об одинаковой пригодности всех пород пчел для опыления красного клевера. Это мнение связано с работами А. Ф. Губина (2, 3), который решал вопрос об адаптированности разных пород пчел к красному клеверу лишь на основе равной встречаемости представителей разных пород пчел на красном клевере. В критике этого мнения В. В. Алпатов (1) высказал мысль, что кавказянки, обладая более длинным хоботком, работают быстрее, чем местные пчелы. Приведенные выше данные эту мысль вполне подтверждают.

Институт зоологии
Московского государственного университета
им. М. В. Ломоносова

Поступило
15 III 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. В. Алпатов, Зоол. журн., 25, в. 4, 325 (1946). ² А. Ф. Губин и Т. И. Ромашов, Опыление красного клевера и пути клеверного семеноводства, М., 1933. ³ А. Ф. Губин, Медоносные пчелы и опыление красного клевера, 1947.