

ФИЗИОЛОГИЯ

Н. С. ДАВЫДОВА

**О БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ В РАБОТЕ
РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД ПЧЕЛ ПРИ ОПЫЛЕНИИ ЛЮЦЕРНЫ**

(Представлено академиком Л. А. Орбели 17 VII 1948)

Работами научно-исследовательского Института пчеловодства в предвоенные годы (1934—1940) была установлена возможность опыления, вернее, вскрывания цветков люцерны медоносными пчелами, способствующая значительному повышению урожая ее семян⁽⁴⁾. В 1947 г. на опытном участке Института пчеловодства была организована работа по изучению опыления люцерны разными породами пчел. Для этих опытов были взяты три породы пчел: среднерусские из Московской обл., итальянские, полученные из Австралии, и кавказские серые горные, полученные из питомника в Кварелии, но вывезенные туда из Абхазии⁽¹⁾.

На втором укосе люцерны синей и белой (не сортовой) посева 1946 г. были отбиты четыре делянки. На три из них поставили марлевые изоляторы размером $2 \times 3 \times 2$ м. Под каждый из изоляторов поместили по одному отводку (с открытым расплодом, но без матки), взятому от семей пчел: среднерусской, итальянской и абхазской породы. Одна делянка — контрольная — была оставлена неизолированной для свободного посещения насекомыми.

На четвертый день пчелы, освоившись с новыми условиями, начали работать нормально, но каждая из пород сохранила свои особенности.

Абхазские пчелы по характеру работы наиболее напоминали пчел одиночных, вводя хоботок в центр цветка сверху между парусом и колонкой и быстро отклоняя головку в сторону в момент удара колонки о парус, после чего продолжали собирать нектар и пыльцу. Ущемление хоботка у них, особенно во вторую половину периода наблюдений, случалось значительно реже, чем у пчел итальянских; хоботок они вытаскивали сравнительно быстро и длительность „освобождения“ хоботка у них (вместе с работой по добычанию нектара и пыльцы) не превышала 1 мин. 38 сек. Сборщиц пыльцы и пчел с обложками среди абхазских пчел было также больше, чем у других. Микроскопических анализов обножек на пыльцу⁽²⁾ мы не производили, так как под изоляторами были только цветки люцерны.

Итальянские пчелы, как и абхазские, нередко погружали хоботок в центр цветка сверху, но погружали его очень глубоко, головку не отклоняли. Поэтому часто хоботок ущемлялся выбрасывающейся колонкой и „освобождение“ его длилось в среднем 1 мин. 30 сек., а однажды затянулось до 4 мин. 30 сек. Итальянские пчелы работали значительно медленнее, чем абхазские. Сборщиц пыльцы и пчел, имеющих обножку, среди итальянских пчел было меньше, чем среди абхазских.

Наименьшее количество пчел с обножкой и сборщиц пыльцы было среди среднерусских пчел. По посадке они также резко отличались от двух предыдущих пород: хоботок они вводили обычно снизу вбок между лодочкой и крылом, очень редко вызывая вскрывание цветков.

На неизолированной делянке лучше всего работали одиночные дикие пчелы.

Медоносные пчелы начали посещать неизолированные делянки люцерны лишь после их дрессировки на данную территорию (3).

Судя по проценту вскрываемых цветков и скорости работы, неизолированную люцерну посещали абхазские пчелы. Из-за малого числа отмеченных пчел уточнить их породный состав не удалось.

Для разработки техники опыления посевов медоносными пчелами необходимо знать число посещений цветка, обеспечивающее полноту его опыления. У люцерны полнота опыления определяется вскрыванием (табл. 1).

Таблица 1
Кратность (повторность) посещений цветков люцерны,
необходимая для их вскрывания

Дата наблюдений	Порода пчел	Число нескрываемых цветков на соцветии	Число посещений пчелами	Кратность посещений	Проценты	
					вскрытых цветков	образовавшихся завязей
7—10 VIII 12 VIII	Абхазские	38	105	2,8	81,6	67,7
		27	59	2,2	100,0	85,2
7—10 VIII 12—15 VIII	Итальянские	38	42	1,1	90,8	
		47	108	2,3	65,8	42,9
7—10 VIII 12—15 VIII	Среднерусские	31	108	1,7	42,5	
		54	193	3,5	22,6	0
	Среднее . . .			3,55	11,3	0

Абхазские пчелы вскрывали отмеченные цветки очень энергично и быстро, поэтому и завязавшихся бобиков на делянке, ими опылявшейся, было значительно больше, чем на делянке, опылявшейся итальянскими пчелами. Среднерусские пчелы, несмотря на их энергичное посещение, вскрывали так мало цветков, что практически опылительной работы они почти не производили.

Не менее ярка разница в работе всех трех испытывавшихся пород пчел и по суммарным учетам вскрывания и завязности. Результаты таких учетов приводятся в табл. 2.

При каждом учете вскрытых цветков на одних и тех же специально отмеченных соцветиях подсчитывались все вскрытые цветки. Несмотря на то, что процент образовавшихся завязей на делянке, опылявшейся абхазскими пчелами, чем на делянке, опылявшейся итальянскими пчелами (хотя вскрытых цветков на первой было меньше), зависит, очевидно, от того, насколько „молоды“ были вскрытые цветы.

Таблица 2

Зависимость процента вскрывания цветков и завязности от породы пчел, работающих на цветках люцерны

	Абхазские			Итальянские			Среднерусские		
	1 VIII	4 VIII	7 VIII	1 VIII	4 VIII	7 VIII	1 VIII	4 VIII	7 VIII
Вскрытых цветков . . .	30,2	47,0	88,1	42,4	64,9	91,0	11,7	23,8	37,7
Завязность в %	—	40,1	—	—	37,5	—	—	22,1	—

Сравнительно же высокий процент завязности (по сравнению с процентом вскрытых цветков) на делянке, опылявшейся среднерусскими пчелами, может быть объяснен тем, что благодаря царпананию рылец, которому способствовала большая частота посещений цветков, часть завязей образовалась без вскрывания цветков⁽⁵⁾.

Резкая разница в характере и результатах опылительной работы различных пород пчел на люцерне, возможно, способствовала возникновению двух диаметрально противоположных взглядов на возможность опыления цветков люцерны медоносными пчелами из-за того, что исследователи, работая с разными породами пчел, не учитывали этого фактора.

Поступило
2 VI 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. В. Алпатов, Породы медоносной пчелы, М., 1945. ² В. Н. Андреев, Пыльца растений, собираемая пчелами, 1925. ³ А. Ф. Губин, Пчеловодство, № 6, 6 (1940). ⁴ Н. С. Давыдова, Тр. Ин-та пчеловодства, 2, 35 (1948). ⁵ Е. А. Мокеева, Биолого-анатомическое исследование люцерны, 1940.