

В. И. ТОБИАС

О ДВУХ ВИДАХ РОДА AGATHIS LATR. (HYMENOPTERA,
BRACONIDAE) С КAVKAZA

Одним из важнейших вредителей сельского хозяйства в Армении является мальвовая моль. Борьба с этой бабочкой, прогнозирование ее численности возможны в полной мере только на основе исследования ее биоценотических связей, в том числе комплекса паразитов. Основным методом первичного изучения паразитов справедливо считается метод выведения их из различных хозяев. При этом могут быть получены как необходимые сведения о видовом составе паразитов и некоторых моментах их биологии, так и интересный материал для таксономических исследований. Совершенно очевидно, что без точного определения паразита, без знания его таксономического положения невозможно изучение его биологии и использование паразита в борьбе с вредителями.

Большой материал по различным паразитам мальвовой моли был выведен в течение нескольких лет А. С. Аветян. Одним из них является браконид *Agathis malvacearum* Latr. Значительная серия этого вида (около 150 экземпляров) позволила изучить изменчивость признаков, выяснить его синонимику, а также оценить амплитуду варьирования признаков внутри рода *Agathis*. Необходимо заметить, что для целей изучения изменчивости всегда особенно ценен выведенный материал, так как он не оставляет сомнений в принадлежности исследуемой серии к одному виду.

Характерным признаком *A. malvacearum* Latr. считается красная окраска 2-го тергита брюшка и ног. Эти признаки лежат в основе первоописания Латрейля («Черный; ноги и перевязь в основной части брюшка красные, лапки черные; яйцеклад длиннее тела» [4]), в переописаниях и определительных таблицах последующих авторов (важнейшие из них: Marshall [5], Fahringer [6], Н. А. Теленга [1]). Окраска брюшка даже у «типичных» особей *A. malvacearum* Latr. изменчива. Но если формы сплошь красными 1—3-м тергитами брюшка обычно без сомнений относятся систематиками к этому виду, то формы с черным брюшком, как принято считать, к *A. malvacearum* Latr. не принадлежат. Однако в серии, выведенной из мальвовой моли, довольно часто встречаются и такие темные экземпляры, связанные плавными переходами с формой, у которой основание брюшка почти сплошь красное. Все эти вариации окраски можно условно разбить на пять классов (рис. 1, 1—9). В I классе потемнение не распространяется на 2—3-й тергиты брюшка, во II на 2-й тергит, в III классе темное пятно может охватить до половины его поверхности, в IV большую его часть, так что иногда остаются красными лишь передние боковые углы, наконец в V классе 2-й тергит сплошь черный.

Окраска имеет двойную зависимость. С одной стороны она обуславливается температурой сезона, с другой—связана с размерами тела. Зависимость окраски от температуры общеизвестна и характерна для многих групп насекомых. Выяснена она и в сем. Braconidae, главным образом на видах родов *Habrobracon* Ashm. и *Bracon* F. Температура воздействует

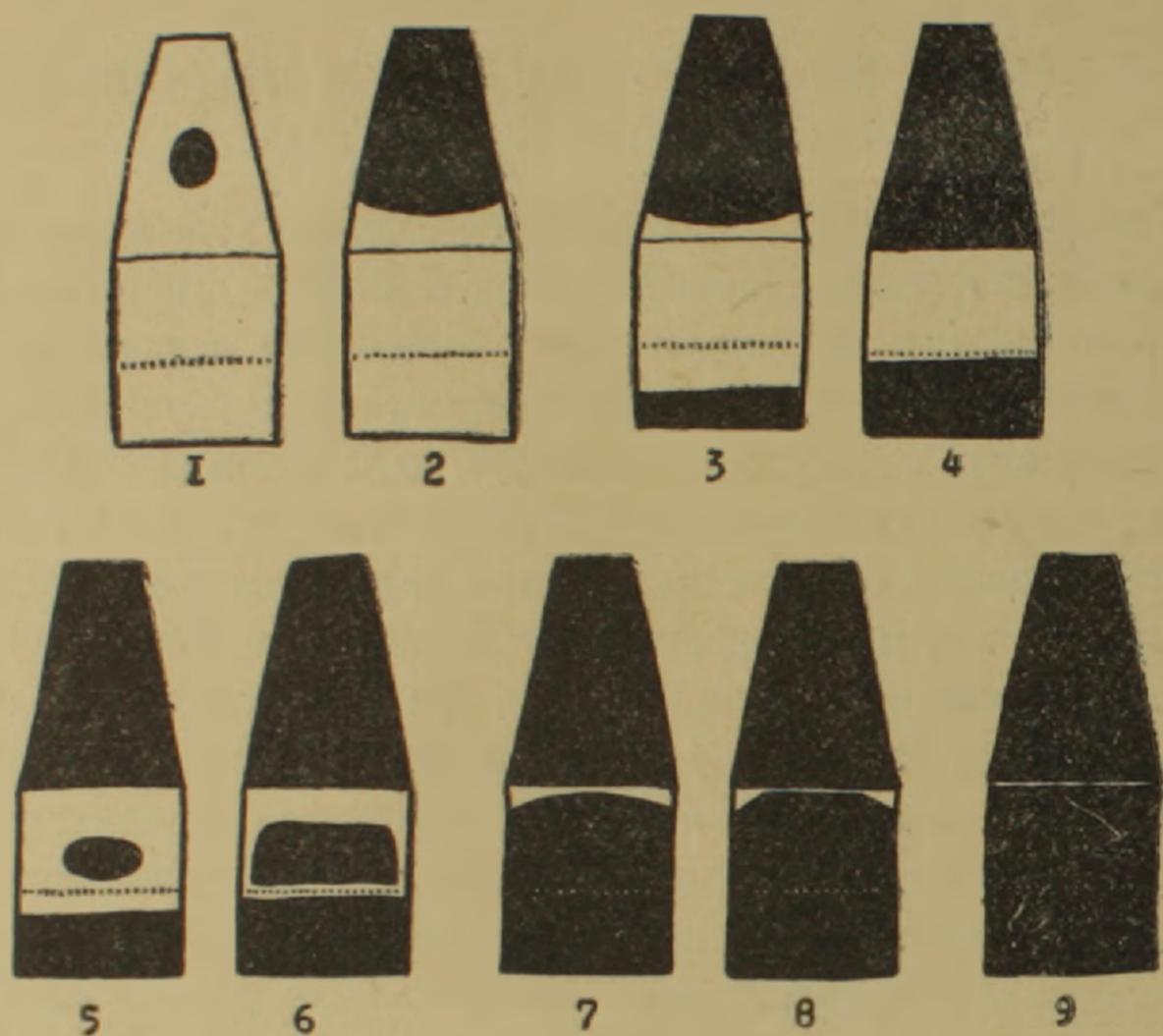


Рис. 1. Изменчивость окраски 1—3-го тергитов брюшка *Agathis malvacearum* Latr.: 1—2—I класс, 3—4—II класс, 5—6—III класс, 7—8—IV класс, 9—V класс.

на последние стадии кукольного развития, вызывая потемнение окраски при низких температурах и посветление при высоких. Этим обуславливается сезонная изменчивость окраски. Для этой же группы браконид показана и связь окраски с размерами тела: при прочих равных условиях мелкие экземпляры обычно темнее крупных [2].

Те же зависимости наблюдаются и у *A. malvacearum* Latr. Из табл. 1 видно, что летом, в августе, темноокрашенные экземпляры IV и V классов почти отсутствуют, занимающие промежуточное положение экземпляры III класса немногочисленны, светлоокрашенные экземпляры II и I классов, наоборот, преобладают. В сентябре появляются экземпляры IV и V классов, III класс начинает преобладать. Осенью, в октябре, отмечены лишь темноокрашенные экземпляры III, IV и V классов. Все это с полной очевидностью свидетельствует о сезонной изменчивости окраски. На той же таблице приводятся максимальные, минимальные и средние размеры экземпляров, относящихся к разным классам (размеры тела даются в делениях окуляр-микрометра, увеличение 8×2). Уже из этой таблицы видна корреляция окраски и размеров тела. В пределах одного месяца более крупные экземпляры обычно относятся к I и II классам, мелкие к III, IV и V. Число исследованных экземпляров недостаточно для того, чтобы вычислить коэффициент корреляции для трех месяцев.

Таблица 1
Зависимость окраски *Agathis malvacearum* Latr. от сезона и величины тела

Месяцы	Классы	С а м к и						Число экземпляров	С а м ц ы			Число экземпляров
		длина тела			длина груди				длина груди			
		максим.	миним.	средн.	максим.	миним.	средн.		максим.	миним.	средн.	
август	I	12,2	10,6	11,0	5,2	3,9	4,4	7	4,2	4,2	4,2	1
	II	11,5	9,6	10,5	4,6	3,6	4,1	15	4,2	3,3	3,9	21
	III	10,5	9,0	10,1	4,2	3,3	3,7	8	4,4	3,6	3,5	10
	IV—V	—	—	—	—	—	—	0	3,5	3,0	3,5	1
сентябрь	I	12,7	10,9	11,6	4,7	4,2	4,4	5	4,3	4,3	4,3	1
	II	11,7	9,4	10,7	4,4	3,8	4,1	14	4,2	3,9	4,1	3
	III	12,0	8,5	10,4	4,3	3,3	3,9	17	4,3	3,4	3,9	18
	IV—V	10,0	9,0	9,5	4,0	3,4	3,6	8	4,0	3,1	3,6	6
октябрь	I	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	0
	II	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	0
	III	11,5	10,2	10,9	4,3	3,9	4,1	2	4,1	4,1	4,1	1
	IV—V	11,6	9,4	10,5	4,3	3,9	4,1	4	4,1	3,6	3,9	2

Итого

80

64

и для обоих полов. Объединить же материал разных месяцев вместе нельзя из-за зависимости окраски не только от величины тела, но и от температуры. Поэтому корреляционная таблица составлена лишь для самок, выведенных в сентябре (табл. 2). Вычисленный на ее основе коэффициент корреляции оказался выше среднего: $0,59 \pm 0,1$.

Таблица 2

Таблица корреляции между окраской и размерами тела *Agathis malvacearum* Latr.

Классы окраски	Размеры тела										
	12,9—12,5	12,4—12,0	11,9—11,5	11,4—11,0	10,9—10,5	10,4—10,0	9,9—9,5	9,4—9,0	8,9—8,5		
I	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
II	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
IV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

Нет сомнения, что коэффициент корреляции был бы еще выше, если бы можно было исследовать экземпляры, выведенные при одинаковой температуре.

Окраска бедер также широко варьирует от сплошь красной до сплошь черной. Для сопоставления ее с окраской брюшка все экземпляры серии можно разделить по окраске задних бедер на четыре класса (рис. II, 1—5). На табл. 3 показана сопряженность окраски брюшка и бедер.

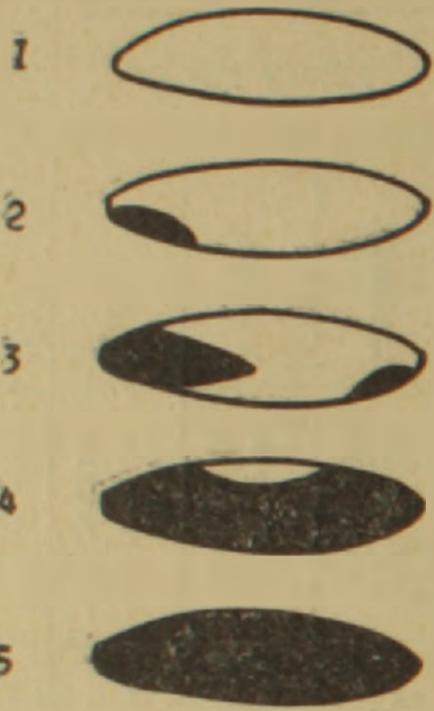


Рис. II. Изменчивость окраски задних бедер *Agathis malvacearum* Latr.: 1—I класс, 2—II класс, 3—III класс, 4—IV класс, 5—V класс.

Из таблицы видно, что потемнение задних бедер связано в определенной степени с потемнением брюшка. Полностью черные бедра встречаются только у экземпляров со сплошь черным или лишь в основании 2 тергита красным брюшком. Однако красная окраска ног более устойчива, чем красная окраска брюшка, так как экземпляры со сплошь черными или почти черными тергитами брюшка могут иметь иногда почти красные бедра.

Кроме окраски, широкой изменчивости подвержено жилкование переднего крыла, в частности форма 2-й кубитальной ячейки. Она варьирует от широко четырехугольной до треугольной и стебельчатой, причем у самцов изменчивость несколько шире (рис. III, 1—5).

Значительно более устойчивы в серии из Армении такие признаки, как форма и число члеников усиков, длина яйцеклада, соотношение различных частей головы, скульптура брюшка и промежуточного сегмента.

Таблица 3

Сопряженность окраски брюшка и задних бедер *Agathis malvacearum* Latr.

Классы по окраске брюшка	Классы по окраске бедер							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	количество самок				количество самцов			
I	9	3	0	0	2	0	0	0
II	22	7	0	0	21	3	0	0
III	5	18	4	0	4	20	4	1
IV	0	4	2	6	0	0	6	3
Итого	36	32	6	6	27	23	10	4

Амплитуда изменчивости этих признаков приводится в переописании *A. malvacearum* Latr.

Исследование изменчивости серии *A. malvacearum* Latr. из Армении показало, что темные экземпляры этого вида, с черным брюшком и ногами не отличимы от *Agathis tibialis* Nees, а экземпляры с черным брюшком, но еще красными задними бедрами пол-

ностью идентичны *A. simulatrix* Kok. На этом основании оба вида сведены в синонимы к *A. malvacearum* Latr. (Тобиас, in litt.)

Большой интерес для систематики рода *Agathis* представляет весьма значительная изменчивость формы 2-й кубитальной ячейки, наглядно

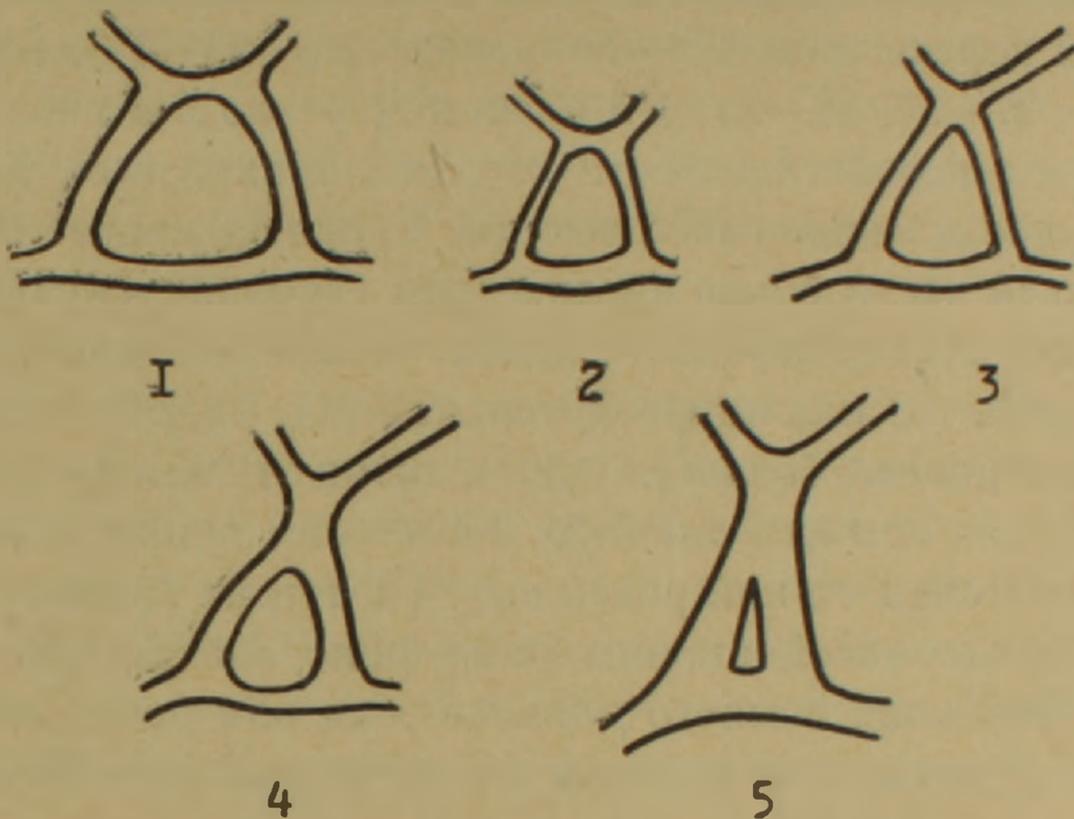


Рис. III. Изменчивость формы 2-й кубитальной ячейки переднего крыла *Agathis malvacearum* Latr.: 1—2 четырехугольная, 3—4—треугольная, 4—5—стебельчатая.

иллюстрируемая серией *A. malvacearum* Latr. из Армении и обычной также у других видов этого рода. Форма 2-й кубитальной ячейки считалась главным признаком для разделения рода *Agathis* на группы и построения определительных таблиц видов. Установленная амплитуда изменчивости этого признака свидетельствует о его ограниченной таксономической ценности и непригодности для упомянутых целей.

Среди коллекционных материалов Зоологического института АН СССР оказался экземпляр с Кавказа, не отличающийся структурными признаками от *A. malvacearum* Latr., но с совершенно иным типом окраски. Почти сплошь красное брюшко у этого экземпляра сочетается с черными задними бедрами. Но, как показано выше, у *A. malvacearum* Latr. сплошь черная окраска бедер возможна лишь при такой же окраске брюшка. Этот экземпляр отличается, кроме того, морщинистым вокруг срединного возвышения 2-м тергитом брюшка. Хотя у других видов рода *Agathis* скульптура 2-го тергита изменчива (иногда от почти гладкой до почти сплошь морщинистой), у *A. malvacearum* Latr. он устойчиво гладкий. Приведенные отличия не оставляют сомнения в том, что перед нами новый вид, описываемый ниже под названием *A. caucasicus* sp. n.

Agathis malvacearum Latr.

Самка. 4,3—6,4 мм. Высота головы равна ее ширине; виски вдвое короче ширины глаза; ширина основания глазкового треугольника вдвое больше расстояния от него до глаза; глазки в тупоугольном треугольнике; продольный валик на лбу развитый, от середины или от вершинной

трети разделенный на два расходящихся валика; продольный диаметр глаза наполовину больше поперечного; щеки немного или почти вдвое короче продольного диаметра глаза; высота лица в 2,5 раза, иногда почти вдвое меньше его ширины, наполовину—вдвое больше высоты наличника; хоботок равен высоте лица с наличником, немного длиннее или короче. Усики короче тела, 23—28-члениковые (23—1 экземпляр, 24—1 25—7, 26—35, 27—24, 28—2); 1-й членик жгутика в 4 раза длиннее ширины; членики в вершинной трети жгутика квадратные. Грудь наполовину почти вдвое длиннее своей высоты; парапсидальные борозды и бороздка в нижней части боков среднегруди глубокие, скульптурированные. 2-я кубитальная ячейка переднего крыла четырехугольная (67 экземпляров), треугольная (8) или четырехугольная (4). Задние бедра в 4—5 раз длиннее своей ширины; большая шпора задних голеней равна трети 1-го членика лапки или немного длиннее; 5-й членик задних лапок равен или больше 3-го, меньше 2-го или равен ему. 1-й тергит брюшка немного или наполовину длиннее своей ширины на вершине, иногда почти вдвое длиннее ширины. Яйцеклад немного длиннее тела или равен ему. Промежуточный сегмент гладкий, по краям и вдоль срединных валиков скульптурированный; продольных валиков 2 или 3; 1-й тергит брюшка скульптурированный, нередко в вершинной половине гладкий; остальные тергиты гладкие. Черный; окраска брюшка варьирует от красной на 1—4-м тергитах до сплошь черной; ноги, кроме тазиков и вертлугов, обычно красные, реже задние бедра и основание передних и средних черные; щупики иногда желтоватые; крылья затемненные, стигма коричневая.

Самец похож на самку. Усики едва короче тела, 24—28-члениковые (24—1 экземпляр, 25—17, 26—39, 27—2, 28—1); членики в вершинной трети жгутика немного длиннее ширины.

Материал. Паразит мальвовой моли — *Pectinophora malvella* Нб., Ереван, 4.IX—15.X 1958, 8♀, 12.VIII—13.X 1959, 44♀, 36♂, 15.VIII—19.IX 1960, 15♀, 12♂ (А. Аветян); 15.VIII 1956, 2♀, 1♂ (Мкртумян); Хндзорут: 19.VII 1957, 1♀, 19.IX—9.X 1958, 3♀, 29.VII—23.X 1958, 6♀, 12♂ (А. Аветян); Эчмиадзин: 3.VIII 1958, 1♂ (Г. Азарян); Арташатский район, 19.VII 1955, 1♀ (Мкртумян).

Agathis caucasicus Tobias, sp. n.

Близок к *Agathis malvacearum* Latr., от которого отличается скульптурированным вокруг срединного поля 2-м тергитом брюшка, почти сплошь красным брюшком и в то же время черными задними бедрами.

Самка. 4,5 мм. Высота головы равна ее ширине; виски втрое короче ширины глаза; глазки в тупоугольном треугольнике, ширина основания которого вдвое больше расстояния от него до глаза; лоб с развитым продольным валиком, разделенным за серединой на два, расходящихся по направлению к глазку валика; продольный диаметр глаза наполовину больше поперечного; щеки наполовину своей длины короче продольного диаметра глаза; хоботок равен высоте лица. Усики едва короче тела, 29-члениковые; 1-й членик жгутика в 4 раза длиннее ширины; чле-

ники в вершинной трети жгута почти квадратные. Грудь наполовину длиннее своей высоты; парапсидальные борозды и бороздка в нижней части боков среднегруди явственные, скульптурованные. 2-я кубитальная ячейка переднего крыла четырехугольная. Задние бедра в 5 раз длиннее своей ширины; большая шпора задних голеней равна трети 1-го членика лапки; 5-й членик задних лапок равен 3-му, меньше 2-го. 1-й тергит брюшка наполовину длиннее своей ширины на вершине, 2-й тергит наполовину шире своей длины. Яйцеклад немного длиннее тела. Промежуточный сегмент на большей части гладкий, лишь по краям и вдоль срединных продольных валиков скульптурованный; продольных валиков два; 1-й тергит брюшка скульптурованный, на вершине гладкий; 2-й тергит вокруг срединного поля слабо скульптурованный. Черный; передние бедра, кроме основания, средние бедра на вершине, передние голени и средние, кроме вершины, желтовато-красные; основные 2/3 задних голеней бледно-желтые с коричневой перевязью в основании; вершины средних и задних голеней и лапки коричневые; брюшко, кроме его вершины и середины 1-го тергита, коричневатокрасное; крылья затемненные.

Самец неизвестен.

М а т е р и а л. Северо-Осетинская АССР: Салги, 5.VIII 1927, 1 ♀ голотип (А. Кириченко).

Тип в Зоологическом институте АН СССР в Ленинграде.

Зоологический институт
Академии наук СССР

Поступило 2.X 1963 г.

Վ. Բ. ՏՈՐԻԱՍ

AGATHIS LATR. (HYMENOPTERA, BRACONIDAE)
ԵՐԿՈՒ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆԻ ԿՈՎԿԱՍԻՑ

Ա մ փ ո փ ու լ մ

Agathis malvacearum Latr.-ը հանդիսանում է տուղտացեցի կարևորագույն պարազիտներից մեկը: Նրա ճիշտ որոշումը դժվարանում է հատկանիշների, փոփոխականության թույլ ուսումնասիրվածությանը: Այս հարցի ուսումնասիրության համար իբրև նյութ ծառայել է Հ. Ս. Ավետյանի կողմից երկար տարիների ընթացքում տուղտացեցից ստացված *A. malvacearum* Latr. պարազիտի մի ամբողջ շարքը:

Ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ գունավորումը ուղղակի պայմանավորված է սեզոնով և մարմնի մեծությամբ: Մինչև այժմ հիմնականը հանդիսացած այդ հատկանիշը (գունավորման ինտենսիվությունը), որով *A. malvacearum* տարբերվել է իրեն մոտ տեսակներից, ունի միայն սահմանափակ տարսոնոմիկ արժեք: Սակայն գունավորման տիպը մեծ նշանակություն ունի սիստեմատիկայի համար: Այդ հատկանիշի հիման վրա կովկասից նկարագրվել է *A. malvacearum*-ին մոտ մեկ նոր տեսակ՝ *Agathis caucasicus* sp. n.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Теленга Н. А. Фауна СССР, Перепончатокрылые, т. V, вып. 4, 1955.
2. Тобнас В. И. Тр. Всесоюзн. Энтомол. общ., т. 46, 68—108, 1958.
3. Тобнас В. И. Энтомол. обозр., XLII, 4, 864—883, 1963.
4. Latreille P. A. Histoire Naturelle générale et particulière des crustacés et des insectes, Paris, T. XIII, 1—432, 1805.
5. Marshall T. A. In André: Species Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, T. 4, Agathididae: 555—598, 18²⁸.
6. Fahringer J. Opuscula braconologica, B. IV, Palaearktische Region, Bogen 26—32, VII. Unterfam. Agathinae Först.: 402—510, 1937.