

Е.Ф. МАЛЫШЕВА

Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН  
ул. Проф. Попова 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия  
ekama3@yandex.ru

**МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫСШИМ  
БАЗИДИОМИЦЕТАМ ЖИГУЛЕЙ.  
I. РЕДКИЕ ВИДЫ ТРИБЫ *MARASMIEAE*  
(*TRICHOLOMATACEAE*)**

---

*Ключевые слова:* высшие базидиомицеты, Tricholomataceae, Marasmieae, широколиственные формации, Жигули, редкие виды

Устойчивой тенденцией последних лет в классификации высших базидиомицетов является разукрупнение искусственного семейства *Tricholomataceae* R. Heim ex Pouzar. Ряд таксонов размещается в системе *Polyporales* Gäum. и *Russulales* Kreisel ex Kirk et al., описываются небольшие семейства, которые на современном этапе представляются более гомогенными. Многие таксоны требуют дальнейшего критического изучения.

*Marasmieae* Fayod и *Myceneae* Fayod — две близкородственные трибы, выделяемые в составе *Tricholomataceae* P. Зингером [17], включают много интересных в таксономическом отношении родов. Ряд из них содержит виды с редкой встречаемостью, данные по морфологии, таксономии и особенностям распространения которых неполны и фрагментарны. В лесостепной зоне многие виды приурочены к остаткам травянистых растений, часть видов-кальцефилов связаны с широколиственными формациями. Таким образом, именно в условиях лесостепи следует ожидать высокое разнообразие грибов изучаемых групп. Жигули являются восточной оконечностью полосы европейских широколиственных лесов, которая тесно контактирует с бореальными и семиаридными флорами, поэтому представляют несомненный интерес для исследования.

Следует отметить, что для широколиственников лесостепной зоны характерна последовательная смена формационного состава по направлению с запада на восток. Европейские буковые и грабовые широколиственники восточнее Киевской лесостепи сменяются формациями, в которых усиливается фитоценотическая роль липы; последняя абсолютно доминирует в Жигулях [6].

Исследования проводились в течение 2002—2004 гг. на территории Жигулевского государственного природного заповедника (Россия, Самарская обл.), расположенного в северной части полуострова Самарская Лука, в излучине р. Волги. Территория заповедника охватывает центральный массив Жигулевских гор и острова. Климат континентальный с годовой сум-

© Е.Ф. МАЛЫШЕВА, 2005

мой осадков 500 мм. Это определяет особенности почвенного покрова и растительности изучаемой территории. Наибольшее распространение по территории имеют липняки, относящиеся, согласно классификации Ю.Д. Клеопова [6], к типу *Tilieto-Nemoreta*: доминирует *Tilia cordata* с примесью *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula* и *Corylus avellana* в подлеске.

В настоящей работе рассматриваются 4 вида, принадлежащие к трибе *Marasimieae* (*Tricholomataceae*). Единичные находки многих рассматриваемых нами видов определяются трудностью их обнаружения в природе, специфичностью субстратной приуроченности или спорадическим характером распространения.

#### Семейство *Tricholomataceae* Roze

##### Триба *Marasimieae* Fayod

1. *Marasmius anomalus* Lasch in Rabenh., Klotzschii Herb. Vivum: 1806, 1854 non *M. anomalus* Peck, 1872; *M. littoralis* Quél., Bull. Soc. Amis Sci. nature. Rouen. Ser. II, 15: 169, 1880; *M. epodius* Bres., Fungi trident., 1: 88, 1881.

##### Var. *anomalus*

Плодовые тела мелких размеров, растут одиночно. Шляпка 4 мм в диам., выпукло-распростертая со слегка вогнутым центром, радиально-бороздчатая, светло-охряная, более темная (буроватая) в центре, гладкая, в сухом состоянии матовая. Пластинки редкие, узко приросшие, без коллариума, неширокие, кремовые, с одноцветным краем. Ножка в среднем 20 × 1 мм, нитевидная, эластичная, гладкая, блестящая, войлочная в основании, верхняя половина светло-коричневая, нижняя черно-бурая. Мякоть тонкая. Запах и вкус не выражены.

Споры 15,0—24,0 × 3,0—4,7 мкм (Q = 5,09), вытянуто-каплевидные, узкобулавовидные или почти цилиндрические, слегка изогнутые, с хорошо выраженным гиллярным отростком, гладкие, тонкостенные, гиалиновые, неамилоидные. Базидии 27,0—38,0 × 7,5—9,5 мкм, булавовидные, 4-споровые, с пряжкой у основания. Хейлоцистиды многочисленные, 24,0—27,0 × 6,5—8,0 мкм, булавовидные или грушевидные, с метловидным апексом, гиалиновые, слегка толстостенные. Плевроцистиды многочисленные, 35,0—40,0 × 6,0—10,0 мкм, узкобулавовидные, веретеновидные, с узким апексом, тонкостенные, гиалиновые. Пилеипеллис — гименодермис, состоящий из цилиндрических, булавовидных или неопределенной формы толстостенных, бесцветных или со светло-желтым пигментом в апикальной части клеток с многочисленными простыми или разветвленными выростами на вершине. Поверхность ножки образована толстостенными (стенка до 1,5 мкм толщ.) гифами до 6 мкм шир., окрашенными оливково-бурым пигментом. Каулоцистиды 20,0—55,0 × 2,0—2,5 мкм, цилиндрические, изогнутые, тонкостенные, гиалиновые, присутствующие только в основании ножки (рис. 1). Пряжки имеются.

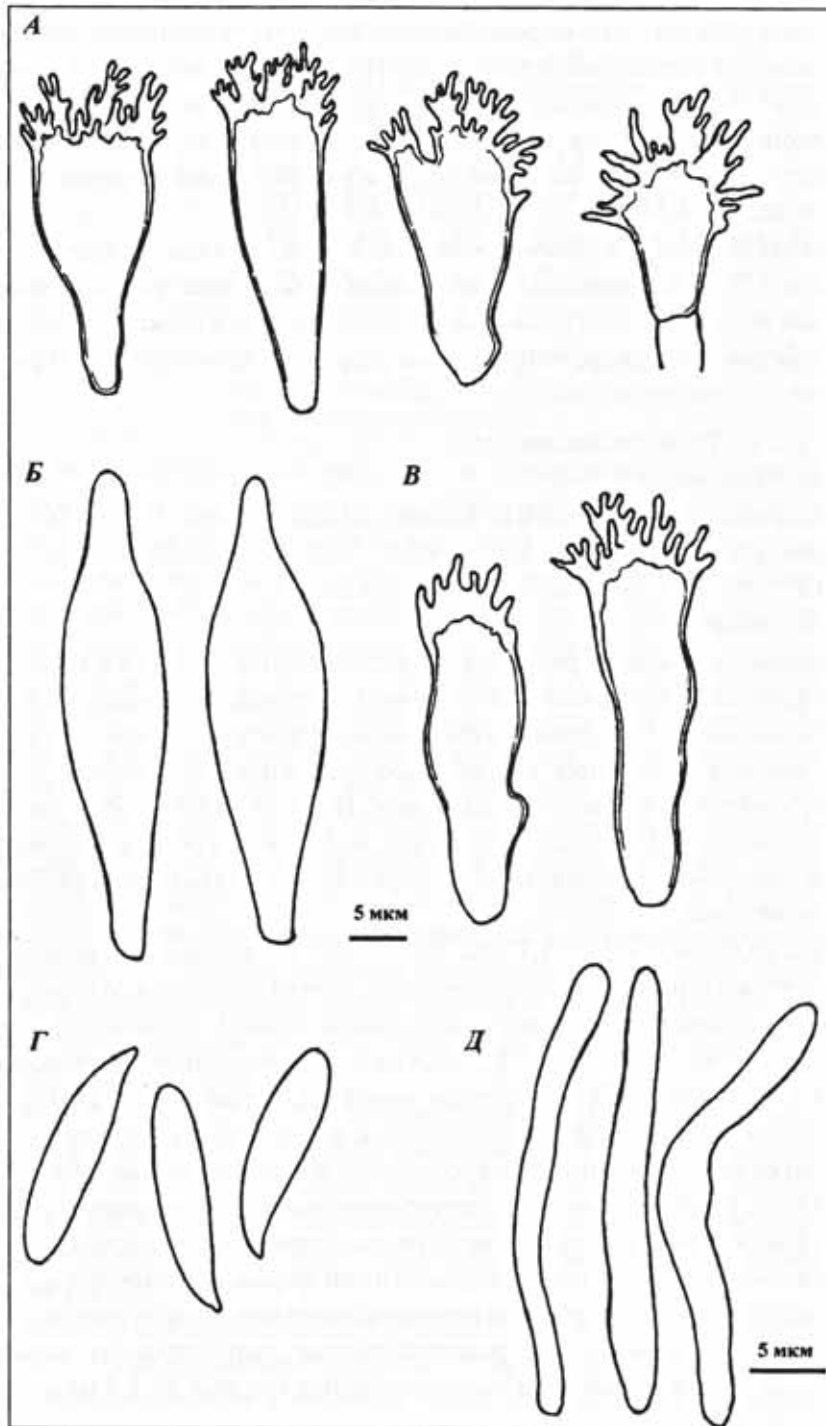


Рис. 1. *Marasmius anomalus* var. *anomalus* (LE 227519): А — клетки pileipеллиса, Б — плевроцистиды, В — хейлоцистиды, Г — споры, Д — каулоцистиды

Fig. 1. *Marasmius anomalus* var. *anomalus* (LE 227519): А — cells of pileal cuticle, Б — pleurocystidia, В — cheilocystidia, Г — spores, Д — caulocystidia

На ветоши трав.

**Общее распространение:** Центральная и Восточная Европа, умеренные и субтропические районы Южной Америки, Северная Америка и Северная Африка, Россия (Московская [4], Пензенская [5], Томская, Новосибирская [8] области, Хабаровский [1] и Приморский [9] края).

**Изученный образец:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг. 21.08.2004. Собр. О.В. Морозова, А.Е. Коваленко, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227519).

**Примечание.** Типичными признаками являются светлая окраска шляпки, редкие пластинки, длинные, очень переменные по размеру споры, а также приуроченность главным образом к травянистым растительным остаткам.

По микроскопическим признакам очень близок к *Marasmius siccus* (Schwein.) Fr. и *M. ventalloi* Singer, для которых характерна более интенсивная и яркая окраска плодовых тел.

Var. *microsporus* (Maire) Antonín, *Česká Mykol.* 42: 74, 1988. — *Androsaceus epodius* var. *microsporus* Maire, *Bull. Soc. Mycol. France*, 24: 56, 1908; *Marasmius caespitosus* Velen., *České Houby*: 183, 1920; *M. furcatus* Velen., *Novit. Mycol. Novis.*: 17, 1947 non *M. furcatus* Velen., 1939; *M. tenuisporus* Velen., *Novit. Mycol. Novis.*: 31, 1947.

Плодовые тела средних размеров, растут одиночно. Шляпка 3–8 мм в диам., вначале полушаровидная, затем выпукло-распростертая со слегка вогнутым центром, светло-охряная или кремовая, более темная (буроватая) в центре, радиально-бороздчатая, гладкая, в сухом состоянии матовая. Пластинки редкие, узко приросшие, без коллариума, неширокие, кремовые, с одноцветным краем. Ножка 25–40 × 1 мм, нитевидная, эластичная, гладкая, блестящая, войлочная в основании, верхняя половина темно-коричневая, нижняя черно-бурая. Мякоть тонкая. Запах и вкус не выражены.

Споры 11,5–12,5 × 5,0–5,5 мкм (Q = 2,32), каплевидные, узкобулавовидные или почти цилиндрические, слегка изогнутые, с хорошо выраженным гильярным отростком, гладкие, тонкостенные, гиалиновые, неамилоидные. Базидии 27,0–38,0 × 7,5–9,5 мкм, булавовидные, 4-споровые, с пряжкой у основания. Хейлоцистиды многочисленные, 24,0–27,0 × 6,5–8,0 мкм, булавовидные или грушевидные, с метловидным апексом, слегка толстостенные. Плевроцистиды многочисленные, 35,0–40,0 × 6,0–10,0 мкм, узкобулавовидные, веретеновидные, с узким апексом, тонкостенные, гиалиновые. Пилеипеллис — гименодермис, состоящий из цилиндрических, булавовидных или неопределенной формы клеток с многочисленными простыми или разветвленными выростами на вершине, толстостенных, бесцветных или со светло-желтым пигментом в апикальной части. Поверхность ножки состоит из толстостенных (стенка до 1,5 мкм толщ.), окрашенных бурым пигментом гиф до 6 мкм шир. Пряжки имеются.

На ветоши трав.

**Общее распространение:** Центральная и Восточная Европа, умеренные и субтропические районы Южной Америки, Северная Америка и Северная Африка, Россия (Приморский край [3]).

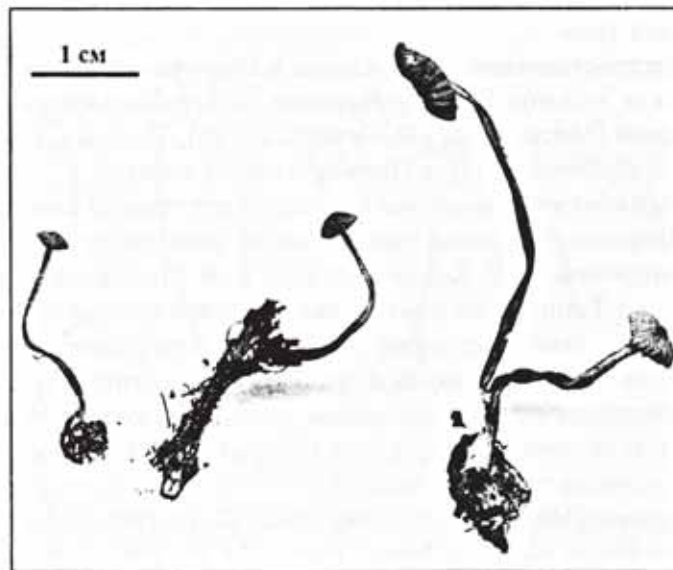


Рис. 2. *Marasmius ventalloi*: внешний вид базидиом  
 Fig. 2. *Marasmius ventalloi*: fruit bodies

**Изученный образец:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг. 20.08.2004. Собр. А.Е. Коваленко, опр. Е.Ф. Малышева (*LE 227617*).

**Примечание.** От типовой разновидности отличается более короткими и широкими спорами.

2. *Marasmius ventalloi* Singer, *Collect. Bot.*, 1: 225, 1947; *M. ventallonii* Singer, *Rev. Mycol.*, 1: 77, 1936 nom. nud.

Плодовые тела мелких или средних размеров, коллибиоидного облика, растут в малых группах. Шляпка 3–5 мм в диам., выпуклая или выпукло-распростертая с тупым бугорком или вогнутым центром, с завернутым в молодом возрасте краем, радиально-бороздчатая до середины диаметра, а также со слабо выраженным сетчатым рельефом в центре, светло-красновато-охряная, темнее в центре, гладкая, в сухом состоянии матовая, тонковолокнистая. Пластинки редкие, узко приросшие, без коллариума, неширокие, кремовые, с одноцветным краем. Ножка 15–30 × 1,0–1,5 мм, цилиндрическая, утолщенная книзу или уплощенная, эластичная, гладкая, блестящая, войлочная в основании, верхняя половина вначале кремовая, затем желто-зеленая, нижняя темно-красно-бурая (рис. 2). Мякоть тонкая, желтоватая. Запах и вкус не выражены.

Споры 12,5–17,0 × 3,1–6,0 мкм ( $Q = 3,51$ ), вытянуто-каплевидные, веретеновидные, узкобулавовидные или почти цилиндрические, часто изогнутые, с хорошо выраженным гиллярным отростком, гладкие, тонкостенные, гиалиновые, с многочисленными каплями масла в цитоплазме, часто склеены попарно, неамилоидные. Базидии 25,0–32,0 × 7,6–9,5 мкм, булавовид-



ные, без отчетливой перетяжки, 4-споровые, с пряжкой у основания. Хейлоцистиды многочисленны, 15,0–25,0 × 6,0–10,0 мкм, булабовидные или грушевидные, с метловидным апексом, слегка толстостенные. Плевроцистиды многочисленные, 27,0–40,0 × 5,0–7,0 мкм, различные по форме — от почти цилиндрических и узкобулабовидных до веретеновидных, изогнутые, иногда со слабо головчатым апексом, тонкостенные, гиалиновые. Пилеипеллис — гименодермис, состоящий из цилиндрических, булабовидных, урно-видных или воронковидных клеток с многочисленными простыми или разветвленными выростами на вершине, аналогичных хейлоцистидам, толстостенных, бесцветных или со светло-желтым пигментом в апикальной части. Гифы ткани шляпки 2,5–6,5 мкм шир., толстостенные (толщина стенки до 1 мкм), извилистые, с зернистым содержимым и светло-коричневым внутриклеточным пигментом, инкрустированные. Поверхность ножки образована толстостенными, окрашенными бурым пигментом гифами 1,0–1,5 мкм шир. (рис. 3). Пряжки имеются.

На травянистых и деревянистых остатках.

**Общее распространение:** Испания, Центральная Европа (Австрия, Чехия). В России отмечается впервые.

**Изученный образец:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, злаково-разнотравный луг. 16.08.2004. Собр. О.В. Морозова, Е.Ф. Малышева, опр. Е.Ф. Малышева (*LE* 227619).

**Примечание.** Характерными признаками вида являются бурая окраска шляпки, кремовые пластинки и интенсивная желто-зеленая окраска верхней половины ножки, появляющаяся с возрастом.

Микроскопически близок к *Marasmius anomalus* Lasch, отличаясь от него более широкими спорами.

3. *Mycenella bryophila* (Voglino) Singer, Lilloa, 22: 291, 1951. — *Mycena bryophila* Voglino, Alti Ist. Veneto Sci. Ser. VI, 4: 617, 1886.

Плодовые тела мелких размеров, миценоидного облика, растут одиночно или в небольших группах. Шляпка 6–12 мм в диам., вначале коническая или колокольчатая, затем выпукло-распростертая, иногда со слабо выраженным бугорком, не гигрофанная, полосатая до середины диаметра или почти до центра, гладкая, в сухом состоянии матовая (с беловатым налетом), серо-бурая, у молодых базидиом с оливковым оттенком, более светлая у края. Пластинки хорошо развиты, достаточно частые, узко приросшие или приросшие зубцом, выпуклые, широкие, желтовато-серые с одноцветным краем. Ножка 15–35 × 1,0–1,5 мм, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, эластичная, продолжающаяся в корень, покрытая по всей длине белым мучнистым налетом, под шляпкой беловатая, ниже серо-бурая, одного цвета со шляпкой (рис. 4). Мякоть тонкая, серовато-коричневая, упругая. Запах и вкус не выражены.

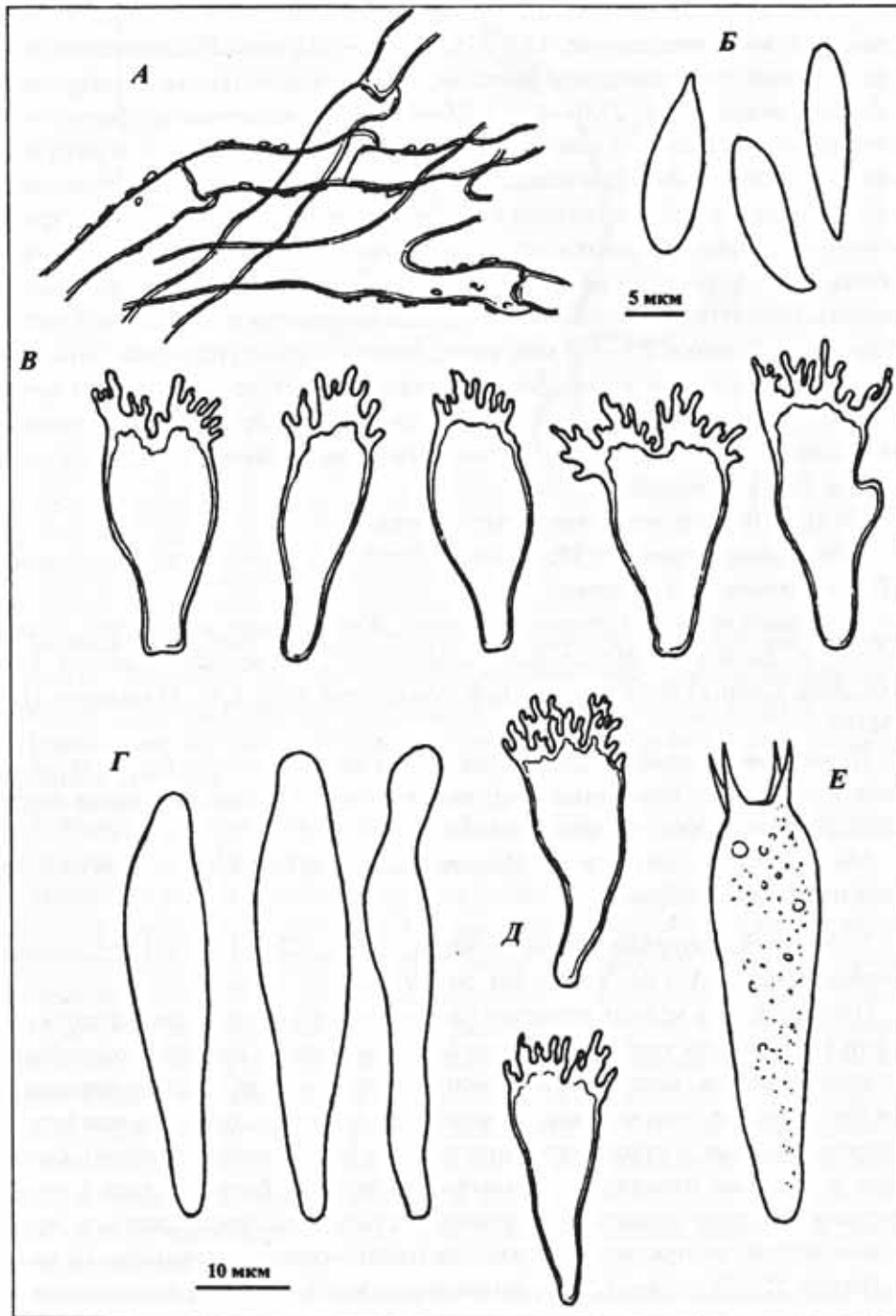


Рис. 3. *Marasmius ventalloi* (LE 227619): А — гифы ткани шляпки, Б — споры, В — клетки pileipеллиса, Г — плевроцистиды, Д — хейлоцистиды, Е — базидия

Fig. 3. *Marasmius ventalloi* (LE 227619): А — hyphae of pileal tissue, Б — spores, В — cells of pileal cuticle, Г — pleurocystidia, Д — cheilocystidia, Е — basidium

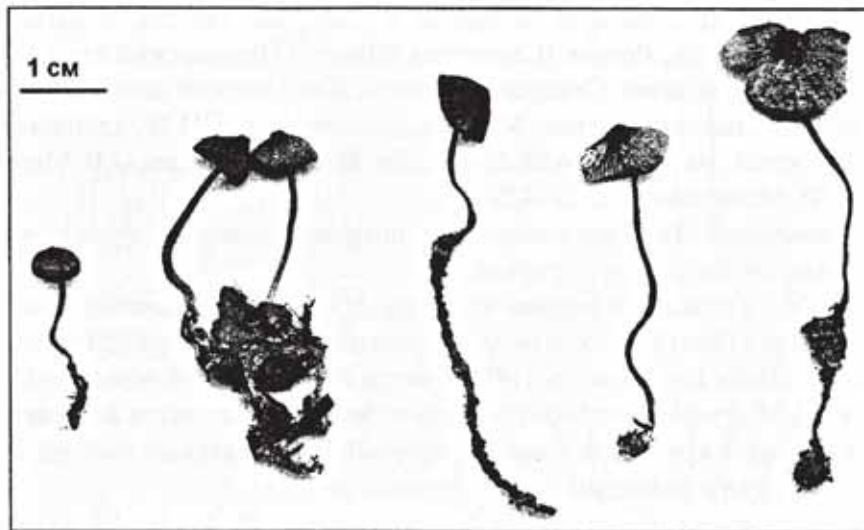


Рис. 4. *Mycenella bryophila*: внешний вид плодовых тел  
 Fig. 4. *Mycenella bryophila*: fruit bodies

Гифальная система саркодмитическая, гифы с пряжками. Споры 6,2—7,8 × 6,2—7,0 мкм (Q = 1,06), от округлых до широкоэллипсоидальных, слегка угловатые, шиповатые (шипы маленькие, в виде бугорков, тупо закругленные на вершине), с хорошо выраженным гиллярным отростком, не превышающим 2 мкм дл., тонкостенные, гиалиновые, с центральной каплей масла в цитоплазме (реже — со многими), неамилоидные. Базидии 25,0—40,0 × 6,0—9,5 мкм, от узко- до широкобулавовидных, с хорошо выраженной центральной перетяжкой и широко отстоящими друг от друга стеригмами 4,0—4,5 × 1,0—1,5 мкм, 4-споровые, с пряжкой у основания. Хейлоцистиды многочисленны, 48,0—60,0 × 9,0—13,0 × 3,0—4,0 мкм, от узко- до широковеретеновидных, с узкой цилиндрической длинной шейкой (15—25 мкм дл.), имеющей широкое основание, с простым округлым или слегка заостряющимся апексом, достаточно толстостенные (толщина стенок до 1 мкм). Плевроцистиды по форме и размеру идентичны хейлоцистидам. Пилеипеллис — гименодермис, слегка желатинозный, состоящий из плотного слоя цилиндрических или извилистых тонкостенных гиалиновых клеток, чередующихся с многочисленными цилиндрическими неразветвленными пилеоцистидами 12,0—30,0 × 2,5—3,0 мкм. Поверхность ножки состоит из толстостенных гиф 3—4 мкм шир., несущих многочисленные цилиндрические выросты 1,5—4,0 × 1,5—2,5 мкм. Каулоцистиды многочисленные, 25,0—60,0 × 10,0—13,0 × 3,0—4,5 мкм, одинаковые по форме и размеру с гимениальными цистидами, на вершине покрыты зернисто-желатинозным чехлом (рис. 5).

На почве, небольшими рассеянными группами.



**Общее распространение:** Северная и Западная Европа, Южная Азия, Северная Америка, Россия (Самарская область, Приморский край [3]).

**Изученный образец:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Бахилово, урочище Малое Каменное поле, ПП 10, кленовый липняк снытевый, на почве. 16.08.2004. Собр. Е.Ф. Малышева, О.В. Морозова, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227420).

**Примечание.** Для вида характерны шиповатые споры и бутылковидные цистиды с очень длинной шейкой.

Наиболее близкими видами являются *Mycenella rubropunctata* Boekhout и *M. trachyspora* (Rea) Boekhout (= *M. cooliana* (Oort) Singer), причем последний, согласно Маасу Геестеранусу [14], является синонимом *M. bryophila*. От первого вида *M. bryophila* отличается отсутствием красных пятен на пластинках и ножке, более крупными спорами, формой гимениальных цистид; от второго — большим размером спор и формой цистид.

Следует также отметить, что многие авторы [10, 13, 16, 18, 19] в качестве таксономически значимого признака *M. bryophila* подчеркивают наличие двуспоровых базидий. Однако Vogliно в оригинальном описании *Mycena bryophila* (Vogliно, 1886, цит. по [10]) указывает 4-споровые базидии. Кроме того, 4-споровую форму этого вида рассматривал Кюннер [12]. Очевидно, на уровне вида этот признак может варьировать. Тщательный анализ всех макро- и микроскопических характеристик имеющихся образцов дал нам возможность отнести их к *M. bryophila* при наличии 4-споровых базидий.

4. *Mycenella margaritispора* (J.E. Lange) Singer, Sydowia, 15: 59, 1962. — *Mycena margaritispора* J. E. Lange, Dansk. Bot. Arkiv., 1(5): 37, 1914.

Плодовые тела мелких размеров, миценоидного облика, растут одиночно. Шляпка 5 мм в диам., коническая со слабо выраженным бугорком, гифофанная, полосатая по краю, гладкая, в сухом состоянии матовая (с беловатым налетом), коричневато-серая, светлее к краю. Пластинки достаточно редкие, узко приросшие, горизонтальные, неширокие, серовато-желтоватые, светлые. Ножка 27 × 0,6 мм, нитевидная, эластичная, в основании слегка укореняющаяся, покрытая по всей длине беловатым мучнистым налетом, очень светлая в верхней половине, ниже интенсивно коричневато-серая, одного цвета со шляпкой, опушенная в основании. Мякоть очень тонкая, сероватая, упругая. Запах и вкус не выражены.

Гифальная система саркодимитическая, гифы с пряжками. Споры 6,2—8,3 × 5,5—7,8 мкм (Q = 1,10), от округлых до широкоэллипсоидальных, с хорошо или слабо выраженной угловатостью, шиповатые (шипы от слабо выступающих до достаточно длинных — до 2,5 мкм, тупо закругленные на вершине), с хорошо заметным гилярным отростком до 3 мкм дл., тонкостенные, гиалиновые, с многочисленными мелкими каплями масла в цитоплазме (редко — с одной крупной), неамилоидные. Базидии 18,0—25,0 × 5,5—7,0 мкм, от почти цилиндрических до булавовидных, со стеригмами 4,0—4,5 × 1,5 мкм,

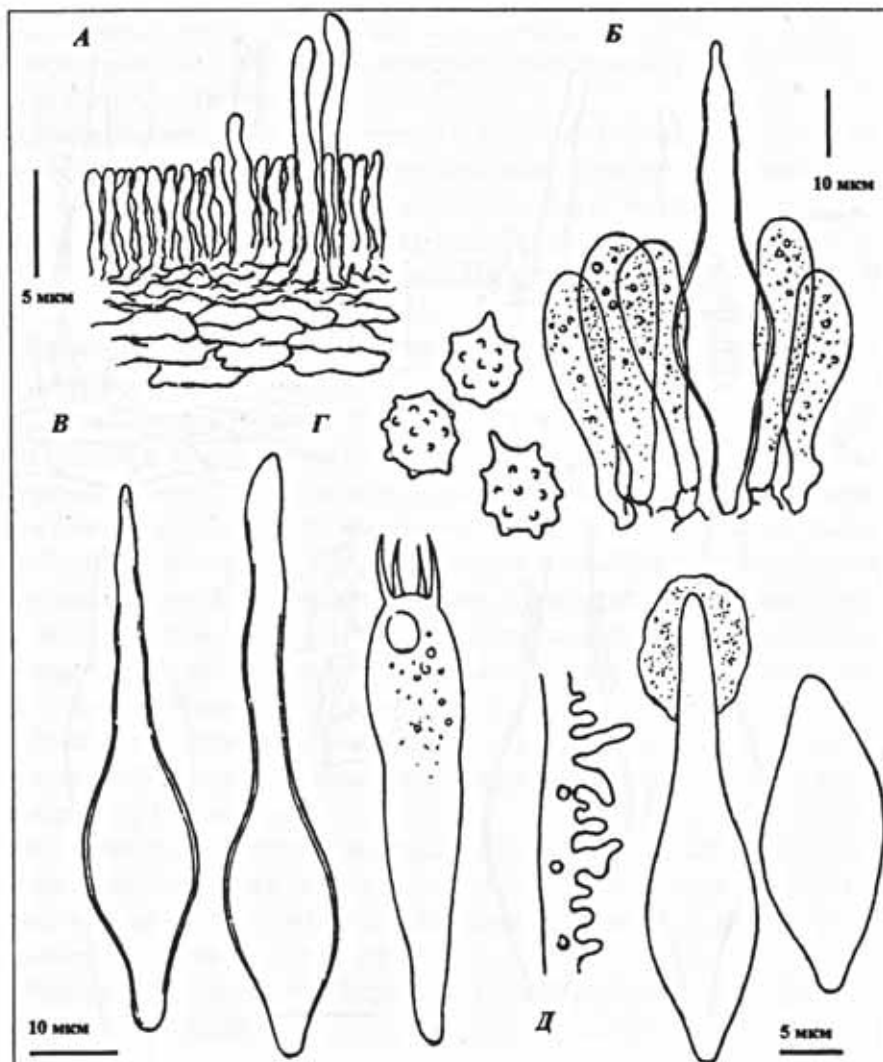


Рис. 5. *Mycenella bryophila* (LE 227420): А — поверхность шляпки с пилеоцистидами, Б — гимений, В — хейлоцистиды, Г — споры и базидия, Д — гифа поверхности ножки и каулоцистиды

Fig. 5. *Mycenella bryophila* (LE 227420): А — pileal cuticle with pileocystidia, Б — hymenium, В — cheilocystidia, Г — spores and basidium, Д — hypha from stipe surface and caulocystidia

2-споровые, с пряжкой у основания. Хейлоцистиды многочисленные,  $40,0\text{--}55,0 \times 8,0\text{--}9,5 \times 4,0\text{--}4,7$  мкм, веретеновидные или бутылковидные с длинной шейкой (15–24 мкм дл.), имеющей широкое основание, с простым округлым или, чаще, многократно дихотомически либо коралловидно-разветвленным апексом, достаточно толстостенные (толщина стенок до 1 мкм); нижняя половина шейки часто несет на себе широкий зернисто-желатинозный чехол, который может присутствовать в виде лоскутков либо совсем отсутствовать. Плевроцистиды по форме и размеру идентичны хейлоцистидам.

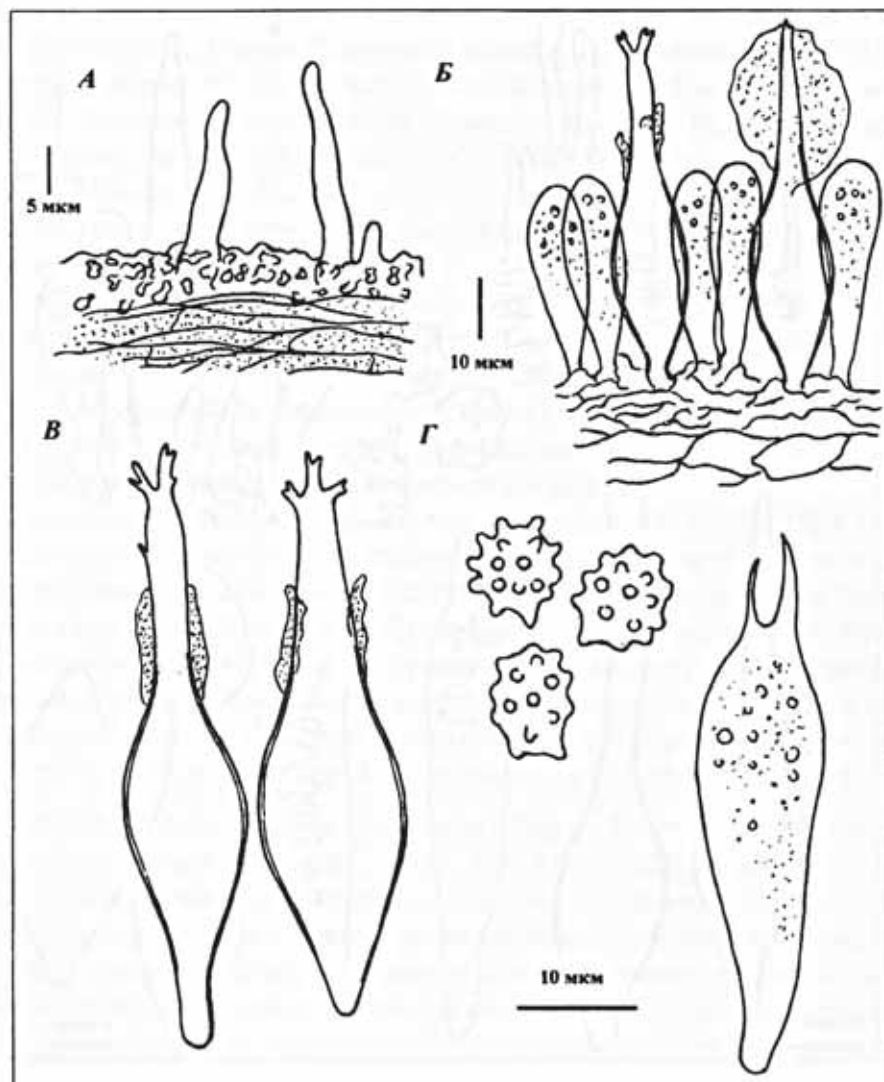


Рис. 6. *Mycenella margaritispora* (LE 227649): А — кутикула шляпки с пилеоцистидами, Б — гимений, В — хейлоцистиды, Г — споры и базидия, Д — гифа кутикулы ножки и каулоцистиды

Fig. 6. *Mycenella margaritispora* (LE 227649): А — pileal cuticle with pileocystidia, Б — hymenium, В — cheilocystidia, Г — spores and basidium, Д — hypha from stipe surface and caulocystidia

Пилепеллис — гименодермис, состоящий из палисадного слоя цилиндрических и неправильной формы клеток, часто разветвленных. Пилеоцистиды многочисленные,  $15,0\text{--}20,0 \times 3,0\text{--}4,0$  мкм, неразветвленные, цилиндрические или слегка вздутые. Поверхность ножки образуют гифы  $3,0\text{--}4,5$  мкм шир., с толщиной стенки до 1 мкм, цилиндрические или покрытые простыми, одиночными, достаточно редкими отростками  $2,0\text{--}4,5 \times 1,0\text{--}1,5$  мкм. Каулоцистиды многочисленные,  $15,0\text{--}60,0 \times 3,0\text{--}4,5$  мкм, цилиндрические, двух

типов: длинные изогнутые иногда септированные волоски, а также цилиндрические клетки с короткими простыми выростами (рис. 6).

На почве среди травы.

**Общее распространение:** Северная и Западная Европа, Северная Америка, Россия (Самарская область, Северо-Западный Кавказ [2], Прибайкалье [7]).

**Изученный образец:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, злаково-разнотравный луг, на почве. 17.08.2004. Собр. Е.Ф. Малышева, О.В. Морозова, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227649).

**Примечание.** Для вида характерны мелкие, одиночно растущие плодовые тела, а также гимениальные цистиды с разветвленным апексом.

По совокупности микроскопических характеристик *M. margaritispора* очень близок к *M. lasiosperma* (Bres.) Singer, от которого отличается лишь макроморфологически. Так, Брезадола (Bresadola, 1883, цит. по [14]), а вслед за ним и Смит [18], в качестве наиболее существенных их отличий рассматривают больший размер плодовых тел, рост в тесных, скученных группах, наличие корневидного основания у ножки, а также ясный мучнисто-прогорклый запах. Другие авторы [15, 19] в качестве диагностического признака *M. margaritispора* рассматривают тенденцию к появлению с возрастом охряного оттенка у плодовых тел.

Однако некоторые систематики [11, 12, 14], признавая макроскопические отличия несущественными, рассматривают *M. margaritispора* в качестве синонима *M. lasiosperma*.

Вследствие невозможности разработки проблемы на собственном небольшом материале, а также скудности литературных сведений по этому вопросу, мы рассматриваем два вида как самостоятельные с учетом указанных макроморфологических отличий.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проекты № 04-04-49813, 05-04-63126, 05-04-49599).

1. Азбукина З.М., Булах Е.М., Васильева Л.Н. и др. Грибы, лишайники, водоросли и мохообразные Комсомольского заповедника (Хабаровский край). — Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. — 144 с.
2. Ваасма М., Каламеес К., Райтвийр А. Макромицеты Кавказского государственного заповедника. — Таллин: Валгус, 1986. — 106 с.
3. Васильева Л.Н. Агариковые шляпочные грибы Приморского края. — Л.: Наука, 1973. — 332 с.
4. Вишневецкий М.В. Трихоломовые грибы (*Tricholomatales*) Москвы и Московской области: систематика, флора, экология. — М.: ИД «Муравей», 1998. — 160 с.
5. Иванов А.И. К флоре агариковых грибов Пензенской области. III // Нов. системат. низш. раст. — 1983. — 20. — С. 76–83.
6. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов Европейской части СССР. — К.: Наук. думка, 1990. — 352 с.
7. Нездоймино Э.Л. К флоре агариковых грибов северо-восточного побережья Байкала // Нов. системат. низш. раст. — 1973. — 10. — С. 133–141.

8. Перова Н.В., Горбунова И.А. Макромицеты юга Западной Сибири. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. — 158 с.
9. Флора и растительность Уссурийского заповедника. — М.: Наука, 1978. — 271 с.
10. Boekhout T. Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam — IX // Persoonia. — 1985. — 12, pt. 4. — P. 427—440.
11. Knudsen H. *Mycenella* (Lange) Singer // Nordic Macromycetes. Vol. 2. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. — Copenhagen: Nordsvamp, 1992. — P. 169.
12. Kühner R. Le genre *Mycena* // Encycl. Mycol. — 1938. — 10. — P. 1—710.
13. Lange J.E. Studies in the agarics of Denmark I // Dansk Bot. Ark. — 1914. — 1. — P. 1—40.
14. Maas Geesteranus R.A. Mycenas of the Northern Hemisphere. I. Studies in Mycenas and other papers. — Amsterdam; Oxford; New York; Tokyo, 1992. — 391 p. — II. Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere. — Amsterdam; Oxford; New York; Tokyo, 1992. — 493 p.
15. Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze. 5 Aufl. Kleine Kryptogamenflora. IIb/2. — Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verlag, 1983. — 533 S.
16. Natarajan K., Raman N. South Indian Agaricales IX // Sydowia. — 1980. — 33. — P. 225.
17. Singer R. The Agaricales in modern taxonomy. 3<sup>rd</sup> ed. — Vaduz: J. Cramer, 1975. — 912 p.
18. Smith A.H. North American species of *Mycena* // Univ. Mich. Stud. Scient. Ser. 17. — 1947. — 521 p.
19. Watling R., Turnbull E. *Cantharellaceae, Gomphaceae* and Amyloid-Spored and Xeruloid Members of *Tricholomataceae* (excl. *Mycena*) // British Fungus Flora. Agarics and Boleti. — Edinburgh, 1998. — 8. — 192 p.

Рекомендує в печать  
С.П. Вассер

Поступила 12.08.2005

К.Ф. Малишева

Ботанічний інститут ім. В.Л. Комарова РАН, м. Санкт-Петербург, Росія

МАТЕРІАЛИ З ВИЩИХ БАЗИДИОМИЦЕТІВ ЖИГУЛІВ.  
I. РІДКІСНІ ВИДИ ТРИБИ *MARASMIACEAE* (*TRICHOLOMATACEAE*)

Представлено результати мікологічного обстеження затінених широколистяних формацій та остепнених лук Жигулівського гірського масиву (Росія, Самарська обл.). Наведено описи чотирьох рідкісних видів з триби *Marasmiaceae* (*Tricholomataceae*), відомості щодо їхньої субстратної і ценотичної приуроченості, а також загального поширення. Подано критичні примітки і цитування дослідженого матеріалу.

E.F. Malysheva

V.L. Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg, Russia

ON HIGHER BASIDIOMYCETES OF ZHIGULI.  
I. RARE SPECIES OF *MARASMIACEAE* (*TRICHOLOMATACEAE*)

Results of mycological study of lime formations and steppe meadows of Zhiguli mountains (Russia, Samara region) are presented. The descriptions of 4 rare species of the tribe *Marasmiaceae* (*Tricholomataceae*) are given with indication of its substrate and chorological preferences as well as general distribution patterns. The critical notes are given and material examined is cited.