

Е.Ф. МАЛЫШЕВА

Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН  
ул. Проф. Попова 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия  
ekata3@yandex.ru

**МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫСШИМ  
БАЗИДИОМИЦЕТАМ ЖИГУЛЕЙ.  
II. РЕДКИЕ ВИДЫ ТРИБЫ *MYCENEA*  
(*TRICHOLOMATACEAE*)**

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

Данная работа продолжает серию, посвященную флористико-таксономической обработке редких таксонов агарикоидных базидиомицетов Жигулей (восточноевропейская Лесостепь) [2] и посвящена трибе *Myceneae* Fayod. В целом на территории бывшего СССР эта триба изучена недостаточно. Основное внимание исследователи уделили крупнейшему роду *Mycena* (Pers.: Fr.) Gray (причем преимущественно его бореальным видам), в то время как ряд других таксонов полностью выпал из рассмотрения. В настоящее время, после выхода монографий Антонина и Нурделуза [3, 4], исследования по этой группе должно интенсифицироваться.

В лесостепной зоне многие виды трибы *Myceneae*, как и *Marasmiaceae*, приурочены к остаткам травянистых растений, часть видов-кальцефилов связаны в распространении с широколиственными формациями.

В настоящей работе рассматриваются четыре редких вида, принадлежащих к родам *Hemimycena* Singer и *Mycena*. Их единичные находения на обследованной территории определяются трудностью обнаружения в природе, специфичностью субстратной приуроченности и спорадичным характером распространения.

Далее приводятся оригинальные описания видов с критическими примечаниями и сведениями по общему распространению.

**Семейство *TRICHOLOMATACEAE* Roze**

**Триба *MYCENEA* Fayod**

1. *Hemimycena mauretana* (Maire) Singer, Ann. Mycol., **41**: 121, 1943. — *Omphalia mauretana* Maire, Bull. Soc. Mycol. France, **44**: 43, 1928; *Omphalina cuspidata* var. *stenospora* J.E. Lange, Dansk. Bot. Ark., **6**: 18, 1930; *Delicatula struthiopteridis* Velen., Novit. Mycol. Novis: 45, 1947.

Var. *cystidiata* Antonin et Noordel., Monogr. Hemimycena: **55**, 2004.

Плодовые тела очень мелких размеров, омфалоидного облика, растут в больших или малых группах. Шляпка 2.0–3.5 мм в диам., от выпуклой и

© Е.Ф. МАЛЫШЕВА, 2005

полушаровидной до выпукло-распростертой со слабо выраженным бугорком, белая, покрытая мучнистым налетом, с завернутым краем, мембранная, мелкоопушенная, в сухом состоянии матовая. Пластинки редкие, сильно редуцированные, часто анастомозирующие, нисходящие на ножку, неширокие, белые, с одноцветным краем. Ножка 10—20 × 0.2—0.5 мм, нитевидная, гладкая, белая, покрыта мучнистым налетом. Запах и вкус не определены.

Споры 6.2—8.4 × 2.0—2.7 мкм ( $Q = 3.01$ ), цилиндрические, веретеновидные или вытянуто-капельные, с хорошо выраженным гилярным отростком, гладкие, тонкостенные, гиалиновые, неамилоидные. Базидии 16.0—20.0 × 4.0—6.0 мкм, булавоподобные, с плохо выраженной перетяжкой, с узкими стеригмами 4 × 1 мкм, 4-споровые, с пружкой у основания. Хейлоцистиды многочисленные, 20.0—30.0 × 4.0—6.5 мкм, бутылковидные с длинной узкой шейкой, тонкостенные, гиалиновые. Плевроцистиды отсутствуют. Пилеипеллис — кутис, состоящий из цилиндрических гиф 3—5 мкм шир., покрытых многочисленными цилиндрическими, короткими, тупыми, неразветвленными отростками до 2 мкм дл. Пилеоцистиды многочисленные, 16.0—40.0 × 1.5—4.0 мкм, цилиндрические или утолщающиеся к основанию, с хорошо выраженными головками (до 3 мкм в диам.) на вершине, гиалиновые, тонкостенные. Поверхность ножки состоит из гиф 3—4 мкм шир., покрытых простыми одиночными короткими отростками. Каулоцистиды одного размера и формы с пилеоцистидами, многочисленные, тонко- или слегка толстостенные (рис. 1). Пружки присутствуют как в гимении, так и в ткани, многочисленные.

На корневище травянистого растения.

**Общее распространение:** известен по единичным находкам в Нидерландах и Чехии. В России отмечается впервые.

**Изученный образец:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг. 20.08.2004. Собр. Е.Ф. Малышева, О.В. Морозова, опр. Е.Ф. Малышева (*LE 227677*).

**Примечание.** Характерными признаками вида являются очень мелкие плодовые тела омфалоидного облика, опушенная шляпка, редуцированные пластинки и цилиндрические споры.

От типовой разновидности отличается наличием хейлоцистид, а также формой пилео- и каулоцистид, имеющих головчатые окончания.

Хорошо ограниченный вид, наиболее близкий к *Hemimycena tortuosa* (P.D. Orton) Redhead, который отличается хорошо развитыми пластинками и спирально закрученными на вершине цистидами [4].

2. *Hemimycena pseudolactea* (Kühner) Singer, Ann. Mycol., 41: 121, 1943. — *Mycena pseudolactea* Kühner, Genre Mycena: 632, 1938.

Плодовые тела мелких или средних размеров, коллибиоидного или миценоидного облика, растут одиночно. Шляпка 4—8 мм в диам., выпукло-распростертая со слабо выраженным бугорком, белая или кремовая, с заверну-

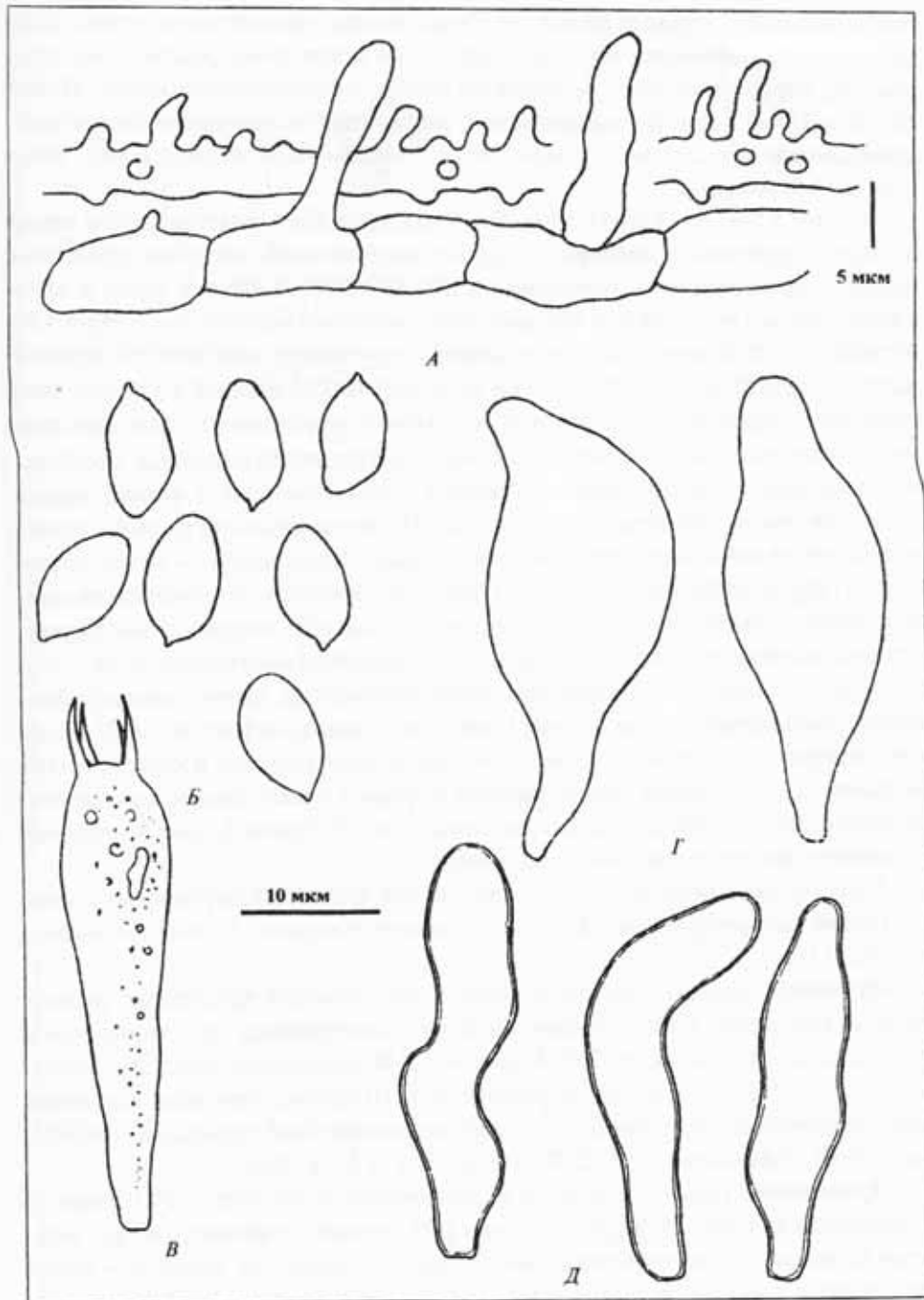


Рис. 1. *Hemimycena mauretanicus* (LE 227677): А – пилеоцистиды, Б – гифа поверхности ножки с каулоцистидами, В – базидия, Г – хейлоцистиды, Д – споры  
 Fig. 1. *Hemimycena mauretanicus* (LE 227677): А – pileocystidia, Б – hypha from stipe surface and caulocystidia, В – basidium, Г – cheilocystidia, Д – spores

тым в молодом возрасте краем, не гигрофанная, полосатая по краю, гладкая, в сухом состоянии матовая. Пластинки достаточно редкие, узко приросшие, горизонтальные, неширокие, белые, с одноцветным краем. Ножка 10—30 × 1.0—1.5 мм, цилиндрическая, эластичная, в основании слегка утолщающаяся и опушенная, гладкая, белая. Мякоть очень тонкая, белая. Запах и вкус нейтральные.

Споры 5.5—7.8 × 2.5—4.0 мкм ( $Q = 2.05$ ), узкоэллипсоидальные или зерновидные (с зауженным апексом), с хорошо выраженным гилярным отростком, гладкие, тонкостенные, гиалиновые, с одной крупной каплей масла в цитоплазме, редко с несколькими каплями, неамилоидные. Базидии 16.0—24.0 × 4.5—6.0 мкм, узкобулавовидные, с отчетливой перетяжкой, отделяющей верхнюю вздутую часть от узкой, практически цилиндрической нижней с узкими, заостренными стеригмами, 4-споровые, с пряжкой у основания. Хейлоцистиды многочисленные, 30.0—55.0 × 7.0—10.5 мкм, широковеретеновидные, узкобулавовидные или бутылковидные с короткой толстой шейкой и тупым, иногда слегка головчатым апексом, тонкостенные. Плевроцистиды по форме и размеру идентичны хейлоцистидам, многочисленные. Пилеипеллис — кутис, состоящий из цилиндрических гиф 3.0—4.5 мкм шир., несущих на поверхности многочисленные цилиндрические, изогнутые, вздутые или неправильной формы, часто ветвящиеся отростки до 8 мкм дл. Пилеоцистиды многочисленные, 15.0—32.0 × 5.0—7.5 мкм, цилиндрические, узкобулавовидные, изогнутые или слабо вздутые, гиалиновые, тонкостенные. Поверхность ножки состоит из гиф 3—4 мкм шир., покрытых простыми, одиночными, достаточно редкими и короткими отростками. Каулоцистиды одного размера и формы с пилеоцистидами, многочисленные, тонко- или слегка толстостенные (рис. 2). Пряжки присутствуют как в гимении, так и в ткани, многочисленные.

На веточках в подстилке и разложившейся древесине лиственных пород.

**Общее распространение:** Европа, Северная Америка, Россия (Московская обл. [1]).

**Изученные образцы:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг, на веточке в подстилке. 21.08.2004. Собр. О.В. Морозова, Е.Ф. Малышева, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227559). — Там же, окрестности с. Ширяево, урочище Каменная чаша, березняк разнотравный, на древесине лиственной породы. 17.08.2004. Собр. Е.Ф. Малышева, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227460).

**Примечание.** Наиболее близок к *Hemimycena lactea* (Pers.: Fr.) Singer и *H. cephalotricha* (Joss. ex Redhead) Singer. От первого отличается более мелкими спорами и многочисленными плевроцистидами, от второго — более крупными и длинными спорами [4].

3. *Hemimycena sordida* Noordel. et Antonín in Antonín et Noordel., Monogr. Hemimycena: 42, 2004.

Плодовые тела небольших размеров, миценоидного облика, растут оди-

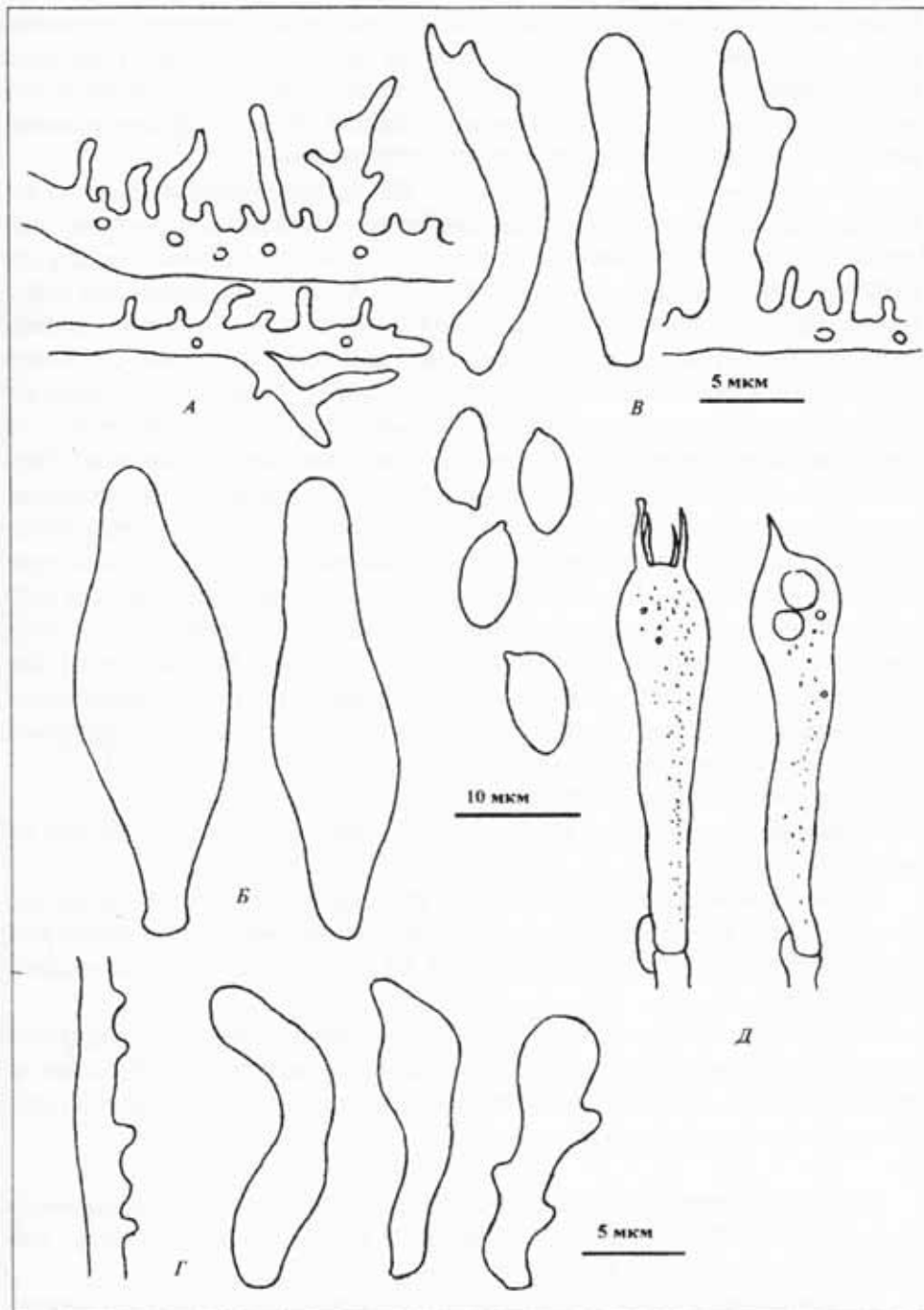


Рис. 2. *Hemimycena pseudolactea* (LE 227460): А — поверхность шляпки с пилеоцистидами, Б — хейлоцистиды, В — базидии и споры, Г — гифа поверхности ножки с каулоцистидами  
 Fig. 2. *Hemimycena pseudolactea* (LE 227460): А — pileal cuticle with pileocystidia, Б — cheilocystidia, В — spores and basidia, Г — hypha from stipe surface and caulocystidia

ночно. Шляпка 5 мм в диам., коническая, серо-бурая, с ровным полосатым краем, слегка гигрофанная, гладкая, в сухом состоянии матовая. Пластинки редкие, приросшие зубцом, неширокие, светло-серые, с одноцветным краем. Ножка 15 × 1 мм, цилиндрическая, гладкая, белая, покрыта налетом, войлочная в основании. Запах и вкус не определены.

Споры 6.2—8.6 × 4.0—5.5 мкм (Q = 1.58), широкоэллипсоидальные, лимонovidные или почти яйцевидные, с небольшим гилярным отростком, гладкие, тонкостенные, гиалиновые, с многочисленными каплями масла в цитоплазме, неамилоидные. Базидии 18.0—5.0 × 4.5—7.0 мкм, узко- или широкобулавовидные, со слабо выраженной перетяжкой, с узкими, широко отстоящими друг от друга стеригмами до 4 мкм дл., 4-споровые, с пряжкой у основания. Хейлоцистиды многочисленные, 30.0—40.0 × 9.0—13.0 мкм, пузыревидные, мешковидные или неправильной формы, часто вздутые с одной стороны и разнообразно изогнутые, тонкостенные, гиалиновые. Плевроцистиды отсутствуют. Пилеипеллис — кутис, состоящий из цилиндрических гиф 3—7 мкм шир., покрытых достаточно многочисленными цилиндрическими, тупыми, неразветвленными выростами 1.5—2.5 мкм толщ. Пилеоцистиды 11.0—18.0 × 3.0—4.5 мкм, редкие, цилиндрические или вздутые, гиалиновые, тонкостенные. Поверхность ножки состоит из гладких, слегка толстостенных, неокрашенных гиф 3—4 мкм шир. Каулоцистиды многочисленные, 10.0—27.0 × 3.0—6.5 мкм, цилиндрические, узкобулавовидные, мешковидные, изогнутые, толстостенные — толщина стенки достигает 1 мкм (рис. 3). Пряжки имеются.

На древесине лиственного дерева.

**Общее распространение:** Центральная и Западная Европа. В России отмечается впервые.

**Изученный образец:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый. 18.08.2004. Собр. Е.Ф. Малышева, О.В. Морозова, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227470).

**Примечание.** От *Hemimycena mairei* (J.-E. Gilbert) Singer отличается более интенсивной окраской плодовых тел и наличием хейло- и каулоцистид, от другого близкого вида *H. juncicola* Noordel. et Antonin — совокупностью микроскопических признаков [4].

4. *Mycena mirata* (Peck) Sacc., Syll. Fung., 5: 290, 1887. — *Agaricus miratus* Peck, Bull. Buffalo Soc. nat. Sci., 1: 48, 1873; *Mycena supinoides* Kühner, Bull. Vimens. Soc. Linn. Lyon, 10: 124, 1931.

Плодовые тела мелких размеров, растут одиночно, изредка в небольших группах. Шляпка 2—6 мм в диам., коническая или выпукло-распростертая, со слабо вогнутым центром, серо-бурая или темно-коричневая, заметно более светлая к краю, негигрофанная, полосатая по краю либо практически до центра, гладкая, во влажном состоянии блестящая, в сухом —

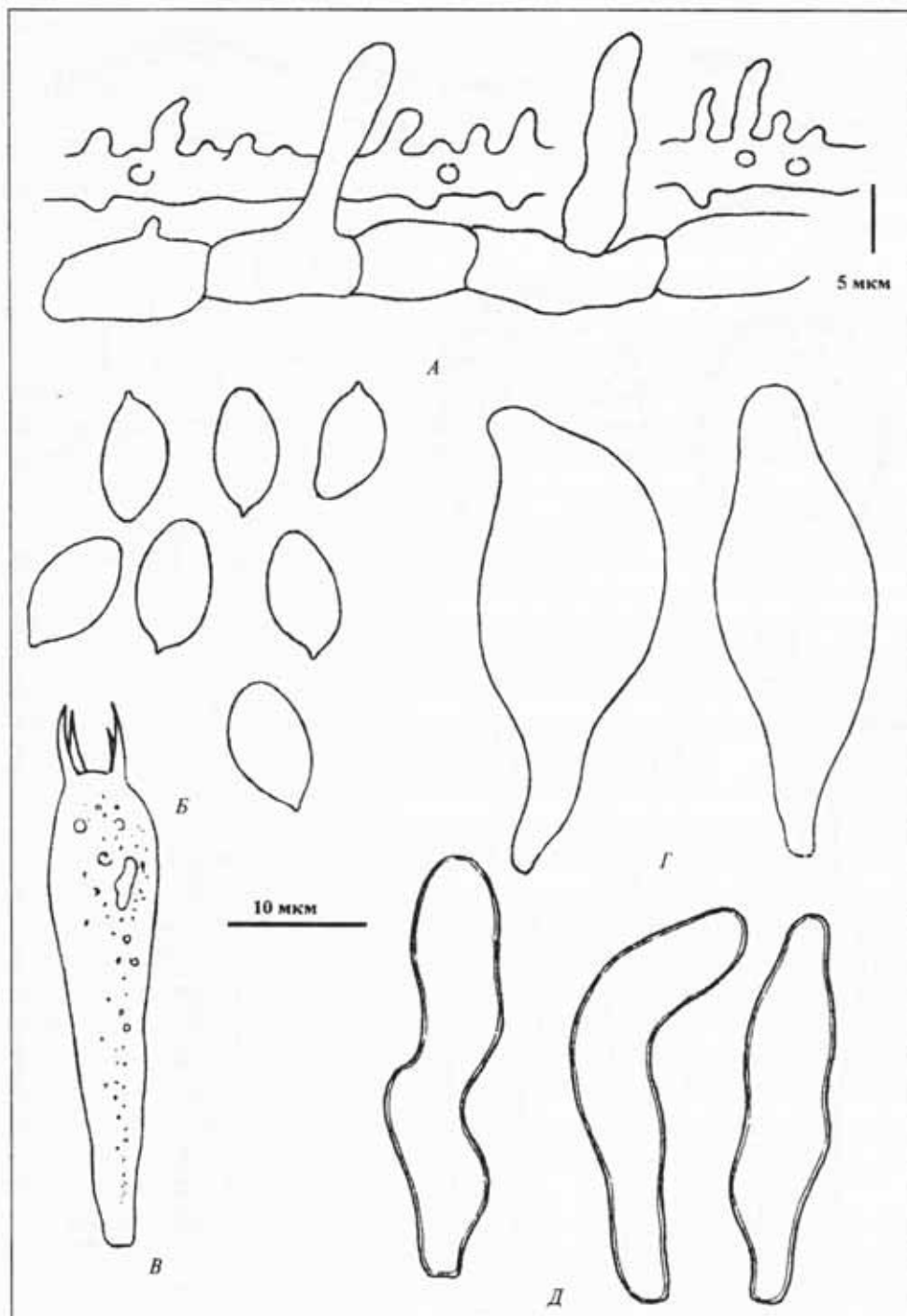


Рис. 3. *Hemimycena sordida* (LE 227470): А — поверхность шляпки с пилеоцистидами, Б — споры, В — базидия, Г — хейлоцистиды, Д — каулоцистиды

Fig. 3. *Hemimycena sordida* (LE 227470): А — pileal cuticle with pileocystidia, Б — spores, В — basidium, Г — cheilocystidia, Д — caulocystidia

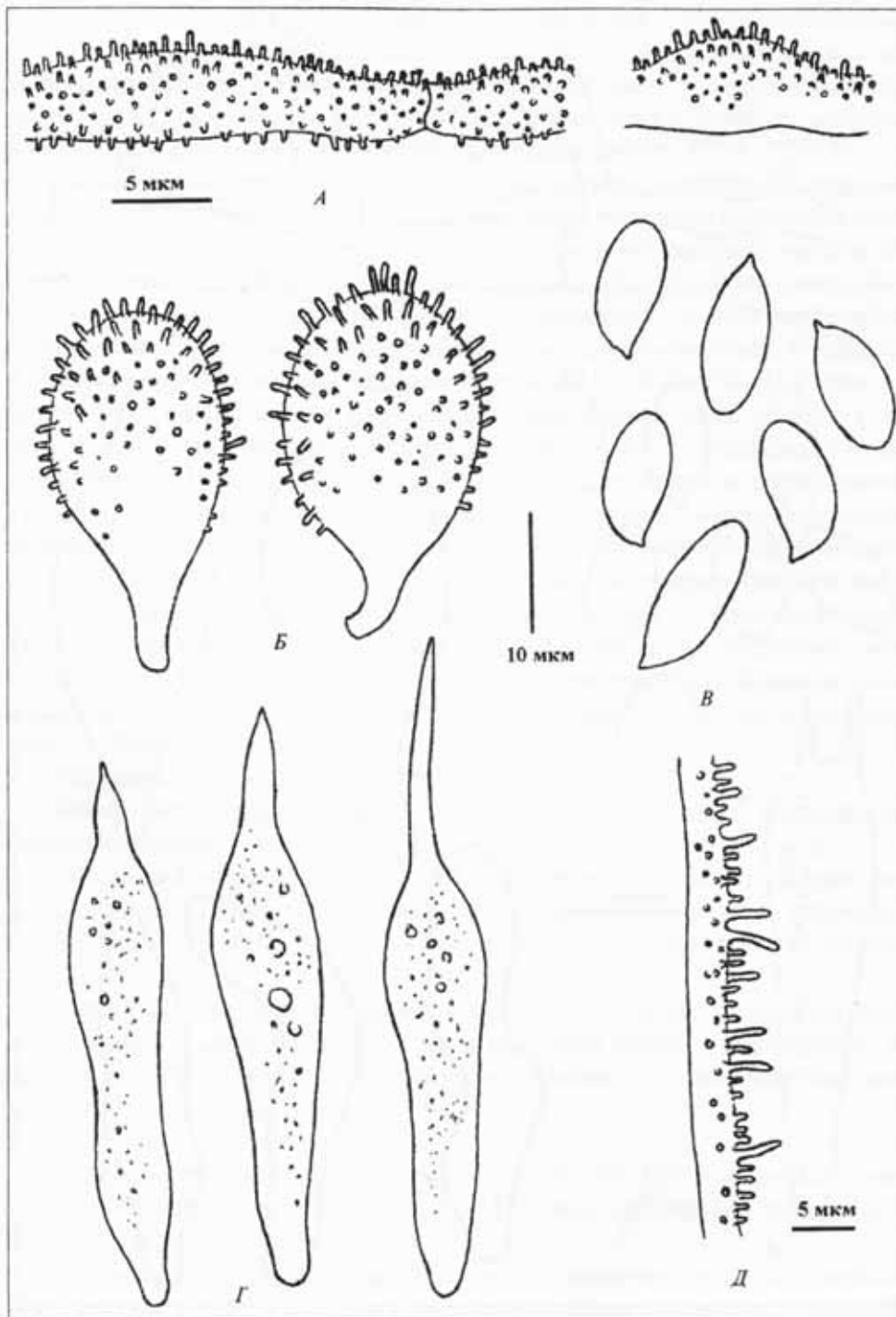


Рис. 4. *Mycena mirata* (LE 227647): А — гифы поверхности шляпки, Б — хейлоцистиды, В — споры, Г — базидии, Д — гифа поверхности ножки

Fig. 4. *Mycena mirata* (LE 227647): А — hyphae of pileal cuticle, Б — cheilocystidia, В — spores, Г — basidia, Д — hypha from stipe surface



матовая (с беловатым налетом). Пластинки хорошо развитые, нечастые, узко- или широкоприсосшие, слегка выпуклые или почти горизонтальные, узкие, желтовато-серые, серые, с беловатым краем. Ножка 15—25 × 0.5—1.2 мм, нитевидная, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, эластичная, гладкая, по всей длине покрыта белым мучнистым налетом, под шляпкой беловатая, ниже серо-бурая, одноцветная со шляпкой, в основании опушена длинными белыми волосками. Мякоть тонкая, беловатая. Запах и вкус не выражены.

Споры 7.8—13.3 × 3.5—5.5 мкм ( $Q = 2.20$ ), от широкоэллипсоидальных и широковеретеновидных до зерновидных и почти цилиндрических, с небольшим гильярным отростком, тонкостенные, гладкие, гиалиновые, амилоидные. Базидии 25.0—33.0 × 6.0—8.0 мкм, узкобулавовидные, с хорошо выраженной центральной перетяжкой, со стеригмами 6—15 мкм дл. и 2.5 мкм толщ., 1—2-споровые. Хейлоцистиды многочисленные, 10.0—25.0 × 13.0—18.0 мкм, округлые, яйцевидные, широкобулавовидные или грушевидные, с узким основанием, покрыты многочисленными цилиндрическими, тупо закругленными на вершине отростками до 3.5 мкм дл. и 1.5 мкм толщ., тонкостенные. Плевроцистиды отсутствуют. Пилеипеллис — кутис, состоящий из толстостенных цилиндрических гиалиновых клеток с пряжками 5.0—9.5 мкм толщ., несущих на поверхности многочисленные цилиндрические неразветвленные очень короткие (не более > 2 мкм дл.) выросты. Поверхность ножки состоит из аналогичных гиф 3.0—4.5 мкм шир. Каулоцистиды отсутствуют (рис. 4). Пряжки присутствуют и в гимении, и в ткани.

На мелких веточках лиственных деревьев в подстилке, а также на различных элементах опада (желудях, орешках *Corylus avellana*).

**Общее распространение:** Европа, Северная Америка, Россия (Московская обл.) [1].

**Изученные образцы:** Самарская область, Жигулевский заповедник, окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на веточке лиственной породы. 16.08.2004. Собр. Е.Ф. Малышева, О.В. Морозова, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227647). — Там же, окрестности пос. Бахилово Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк снытевый, на орешке *Corylus avellana*. 15.08.2004. Собр. О.В. Морозова, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227430). — Там же, окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на желуде в подстилке. 17.08.2004. Собр. О.В. Морозова, опр. Е.Ф. Малышева (LE 227450).

**Примечание.** Хорошо ограниченный вид, наиболее характерными признаками которого являются очень мелкие плодовые тела, широкие гифы пилеипеллиса, дву- или односпоровые базидии с длинными стеригмами, а также отсутствие каулоцистид.

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

1. Вишневский М. В. Трихоломовые грибы (*Tricholomatales*) Москвы и Московской области: систематика, флора, экология. — М: ИД «Муравей», 1998. — 160 с.
2. Малышева Е.Ф. Материалы по высшим базидиомицетам Жигулей. I. Редкие виды трибы *Marasmieae* (семейство *Tricholomataceae*) // Укр. ботан. журн. — 2005. — 62, № 5. — С. 726—738.
3. Antonin V., Noordeloos M.E. A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. I. *Marasmius*, *Setulipes* and *Marasmiellus* // Libri Botanici. — 1993. — 8. — P. 1—229.
4. Antonin V., Noordeloos M.E. A monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Fayodia*, *Gamundia*, *Myxomphalia*, *Resinomycena*, *Rickenella*, and *Xeromphalina* (Tribus *Myceneae* sensu Singer, *Mycena* excluded) in Europe. — IHW Verlag, 2004. — 279 p.

Рекомендует в печать  
С.П. Вассер

Поступила 12.08.2005

К.Ф. Малышева

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

МАТЕРІАЛИ З ВИЩИХ БАЗИДІОМИЦЕТІВ ЖИГУЛІВ.  
II. РІДКІСНІ ВИДИ ТРИБИ *MYCENEAE* (*TRICHOLOMATACEAE*)

Представлені результати мікологічного обстеження затінених широколистяних формацій і остепнених лук Жигулівського гірського масиву (Росія, Самарська обл.). Описано чотири рідкісних види з триби *Myceneae* родини *Tricholomataceae*, представлено відомості щодо їх субстратної та формаційної 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.  
II. RARE SPECIES OF *MYCENEAE* (*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 *Myceneae* (*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.