

ВИДЫ РОДА *HYMENOSCYPHUS* GRAY НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Богачева А.В.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, bogacheva@ibss.dvo.ru

SPECIES OF *HYMENOSCYPHUS* GRAY GENUS FROM FAR EAST

Bogacheva A.V.

Genus of *Hymenoscyphus* Gray is one of the largest taxon among of inoperculate discomycetes. According to Index Fungorum this genus includes 204 species. Species of *Hymenoscyphus* are widespread and found in all climatic zones. However, taxonomically it is one of the most problematic groups among inoperculate discomycetes. For the European part of Russia observed about 20 species of the genus *Hymenoscyphus* Gray. Of them in the Far East was found 18 species and 6 species indicated only for the Region.

Род *Hymenoscyphus* Gray один из самых крупных таксонов среди иноперкулятных дискомицетов. По данным IndexFungorum зарегистрировано 204 валидных таксона рода *Hymenoscyphus*. В него объединены виды с мелкими гладкими плодовыми телами до 5 мм высотой и диаметром диска до 3 мм, окраска может быть белой до коричневой, иногда розовые. Развиваются на различных субстратах, тип которых является важным таксономическим признаком наряду с морфометрическими характеристиками спор. Представители рода *Hymenoscyphus* широко распространены, встречаются во всех климатических зонах. Вместе с тем, в таксономическом отношении это один из самых проблемных родов среди иноперкулятных дискомицетов. Изначально был описан род *Helotium* Tode для двух видов мелких непластинчатых агариковых грибов (Tode, 1790). Персоон (Persoon С.Н.) предложил ввести новый сумчатый вид *Helotium aciculare* (Bull.) Pers. в определенный Тодом род. Несколькими годами позднее он же ввел дополнительные характеристики сумчатых грибов в диагноз рода *Helotium* Tode. Оба же его непластинчатых агариковых вида поместил в секцию под названием “Speciesdubiae, subtusfructificantes”. Еще позже он исключил оба этих вида и перевел их в новый род *Perona* Pers. (Persoon, 1801, 1822). Вследствие этого название рода *Helotium* Tode стало синонимом *Helotium* Pers. со следующим диагнозом: “*Helotium* (stipitatum). Recept. Capituliforme, convexo-hemisphaericum, utriquereave.” Таксон включал в себя 7 видов: *H. aciculare*, *H. aureum*, *H. fimitarium*, *H. galeatum*, *H. glabrum*, *H. hirsutum* и *H. menalopus*. Позднее Дэнис (Dennis R.W.G.) выделял два подрода: *Helotium* – диск выпуклый без отчетливого края, пора на сумке не амилоидная; типовой вид – *H. aciculare*, и *Hymenoscypha* – диск выпуклый или почти выпуклый с отчетливым краем, пора на сумке обычно амилоидная; типовой вид – *H. scutula* (Dennis, 1956). Виды подрода *Hymenoscypha* он подразделял на несколько секций: *Scutulae* – светлоокрашенные виды, от желтоватых до коричневых, развивающиеся на стеблях и листьях, споры округлые или крючковатые с одного конца и заостренные с другого; *Sublenticularae* – ярко-желтые или охряные виды, развивающиеся на древесных субстратах, клетки эксципулума сравнительно толстостенные и поры едва реагируют на йод, споры эллипсоидные; *Subferrugineae* – светло-коричневой окраски виды, клетки эксципулума тонкостенные, споры от эллипсоидальных до веретенных, пора на сумке очень сильно синее в йоде; *Immutabiles* – беловатые или светлоокрашенные виды, развивающиеся на листьях и стеблях травянистых растений, споры от эллипсоидных до веретенных; *Sclerotioideae* – мелкие виды, развивающиеся из стромы, погруженной в ткань растения; *Calycellae* – желто-окрашенные виды, развивающиеся на стеблях травянистых растений и шишках, почти сидячие, слегка покрыты беловатым налетом с внешней стороны апотеция, споры септированные; *Epiphyllae* – желто- или коричнево-окрашенные виды, развивающиеся на опавших листьях и строительном мусоре, на мхах, почти сидячие, эксципул псевдопаренхиматический, споры эллипсоидные (группа близка к *Calycellina*); *Bryophylleae* – группа видов, ассоциированная в своем развитии со мхами, возможно паразиты, имеющие родственные связи с видами *Ciborioideae*. На протяжении следующих 130 лет название рода *Helotium* Pers. широко использовалось в различных микологических сборниках только для сумчатых грибов. После номенклатурных изысканий Донка (Donk M.A.), исследователи дискомицетов стали сознавать, что название рода *Helotium* Pers. не имеет силы. Было сделано официальное предло-

жение законсервировать его. Основная проблема принятия этого предложения заключалась в поисках замены названия дискомицетному роду. Позднее решено было использовать название рода – *Hymenoscyphus* Gray, но для некоторых видов было использовано другое родовое название – *Cudoniella* Sacc. (Donk, 1962). Но и по сей день существуют проблемы разграничения таксонов в роде *Hymenoscyphus*. Подтверждением этому длинные ряды синонимов.

Представители рода *Hymenoscyphus* – активные деструкторы древесного и растительного опада. Исследуя микобиоту растительных сообществ дальневосточного региона, на листовом опаде различных древесных растений в подстилке нами отмечено 7 видов: *H. caudatus* (P. Karst.) Dennis, *H. fraternus* (Peck) Dennis, *H. friesii* (Weinm.) K.S. Thind et M.P. Sharma, *H. immutabilis* (Fuckel) Dennis, *H. phyllogenus* (Rehm) Kuntze, *H. phyllophilus* (Desm.) Kuntze и *H. pseudoalbidus* Queloz, Grunig, Berndt, T. Kowalski, T.N. Sieber et Holdenr. Ежегодное накопление подстилки в лесах региона представляет собой довольно внушительную массу. Большинство отмеченных видов развивается на фракции из перезимовавшего опада, при этом не прослеживается четкой видовой специализации за редким исключением. Тем не менее, указанные виды расселены по территории региона неравномерно. Самым распространенным является *H. caudatus*. Единичные точки сбора у образцов грибов *H. fraternus*, *H. friesii*, *H. immutabilis* и *H. phyllophilus*.

Дальневосточные леса характеризуются богатым травяным подлеском. В процессах деструкции стеблей травянистых растений принимают участие такие виды как – *H. eschscholtziae* (W. PhillipsetHarkn.) M.P. Sharma, *H. herbarum* (Pers.) Dennis, *H. humuli* (Lasch) Dennis, *H. pileatus* (P. Karst.) Kuntze, *H. repandus* (W. Phillips) Dennis, *H. robustior* (P. Karst.) Dennis и *H. scutula*(Pers.) W. Phillips. Особенности дальневосточной растительности предопределили широкое расселение по региону отмеченных видов. Массовыми видами в регионе можно назвать *H. scutula* и *H. herbarum*. Наибольшая их концентрация наблюдается на островах Сахалинской области в местах развития «сахалинского высокотравья». В этих районах встречены и такие редкие виды как *H. rhytidadelphii* Svčcek, развивающийся на мхах, и *H. magnificus* (Velen.) Dennis, развивающийся на осоках.

Значительную долю подстилки составляет веточный опад, который заселен представителями рода *Hymenoscyphus*. Среди дереворазрушающих видов рода также не прослеживается четкой специализации по древесным породам. Массово по дальневосточным лесам расселен *H. calyculus* (Sowerby: Fr.) W. Phillips. В южной части региона распространены – *H. imberbis* (Bull.) Dennis, *H. laetus* (Boud.) Dennis и *H. lutescens* (Hedw.: Fr.) W. Phillips, в северной – *H. salicellus* (Fr.) Dennis и *H. serotinus* (Pers.) W. Phillips.

Дубовые леса в южной части региона – это очень распространенная растительная формация. В ней помимо вышеупомянутых представителей рода можно встретить и гриб – *H. fructigenus* (Bull.) Fr., развивающийся на таком специфическом субстрате, как плюски дуба и желуди.

Виды рода *Hymenoscyphus* играют важную роль в жизнедеятельности человека, оказывают как положительное, так и отрицательное влияние. В последнее время актуальность проблеме изучения представителей рода придали вспышка распространения болезни, вызывающей некроз ветвей ясеня. Возникшая в Европе с начала века эпифитотия некроза ветвей ясеня, поставила под угрозу существования деревообрабатывающую промышленность многих стран. На Дальнем Востоке гриб абсолютно безвреден, но в Европе он стал причиной гибели большой популяции ясеня. Ведущие ученые Европы, США и Азии заняты поисками путей решения проблемы губительного влияния гриба, заражающего деревья. В 2006 году была описана анаморфная стадия возбудителя – *Chalara fraxinea* Kowalski, и тогда это было связано с телеморфой – *H. albidus* (Gillet) W. Phillips (Kowalski, Holdenrieder, 2009). Здесь существует масса вопросов, начиная с того, что стадии гриба не совпадают по молекулярно-генетическим показателям. И дальнейшие исследования определили телеморфную стадию как *H. pseudoalbidus* (Quelozetal., 2011).

Для европейской части России отмечено около 20 видов рода *Hymenoscyphus* Gray (Наумов, 1964; Милехин, Прохоров, 2007). Проведенные исследования показали, дальневосточная микобиота включает 23 вида. Отмеченные виды занимают различные экологические ниши. Это позволяет им активно участвовать в процессах утилизации растительных остатков и древесины, становясь важным фактором в жизнеобеспечении растительных сообществ. Особенностью исследуемой микобиоты является наличие в ней следующих видов – *H. eschscholtziae*, *H. fraternus*,