

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1974

Том 11

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

MCMLXXIV

Tomus XI



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD) · 1974

даются на многочисленные цилиндрические членики 4—5.6 мкм дл. (Рис. 4).

Т и п. СССР: РСФСР, Приморский край, окр. Владивостока, на личинках чешуекрылых, 9 VII 1957; хранится в Бот. инст. АН СССР (Ленинград) под названием *C. deflectens* Penz. et Sacc.

Описываемый гриб сходен с *C. deflectens*, но отличается следующими признаками: окраской стром, их количеством, строением и размерами перитециев, а также размерами сумок и члеников аскоспор.

Л и т е р а т у р а

В а с и л ь в а Л. Н., Э. З. К о в а л ь. Виды *Cordyceps* из Приморского края, Бот. матер. Отд. спор раст., 14, 1961. — К о в а л ь Э. З. Новые для флоры СССР виды грибов из рода *Cordyceps* Link. Укр. бот. ж., 18, 1, 1961. — М е ж д у н а р о д н ы й кодекс ботанической номенклатуры. М.—Л., 1954. — К о б а у а с и Y. The genus *Cordyceps* and its allies. Tokyo, 1941. — М о u r e a u J. Nouveaux *Cordyceps* du Congo. *Lejeunia*. Liege, 1961.

Л. В. Михайловский

L. V. Michailovski

ВИДЫ ВЕШЕНОК ИЗ РОДСТВА *PLEUROTUS OSTREATUS* (FR.) KUMM. В СССР

SPECIES *PLEUROTI* (ROSSICE *VESCHENKA* DICTI) EX AFFINITATE *PLEUROTI* *OSTREATI* (FR.) KUMM. IN URSS INVENTAE

Вешенки — ксилофильные грибы — распространены по всей территории Советского Союза.

В «*Systema mycologicum*» Фриза (Fries, 1821) отмечено три близких вида вешенок: *Agaricus ostreatus*, *A. salignus* и *A. pulmonarius* с некоторыми их формами. В последующих работах (Fries, 1836—1838, 1874) фигурируют те же три вида, но описания дополнены новыми признаками и отмечена вообще широкая изменчивость цвета и формы их плодовых тел. Кроме того, в 1874 г. Фризом был обособлен четвертый вид, относящийся к этой группе, — *A. cornucopioides*.

Куммер (Kummer, 1874) перевел *A. ostreatus* и *A. salignus* в род *Pleurotus*. Пилат (Pilat, 1935) отмеченные четыре вида объединил в один вид — *Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm. с восемью формами. Однако четко определить границы между некоторыми из форм оказалось затруднительно ввиду того, что их признаки в природе непостоянны и нередко различно комбинируются друг с другом. Вероятно, поэтому микологи в дальнейшем обычно их не применяли.

Зингер (Singer, 1949, 1962) рассматривал эти виды как один вид *Pleurotus ostreatus*, а Деннис, Ортон и Хора (Dennis, Orton, Hora, 1960) снова разъединили на три: *P. ostreatus* (Fr.) Kumm., *P. pulmonarius* (Fr.) Quél. и *P. cornucopiae* (Pers.) Rolland, а *P. salignus* (Fr.) Kumm перевели в синонимы *P. ostreatus*. Наконец, Мозер (Moser, 1967) представил рассматриваемые виды только как *P. cornucopiae* и *P. ostreatus* с двумя разновидностями у последнего — var. *salignus* и var. *pulmonarius*.

В советской литературе различные авторы тоже по разному понимали рассматриваемые виды вешенок. Б. П. Васильков (1948) считал светлоокрашенные вешенки двумя разновидностями *P. ostreatus* — var. *pulmonarius* и var. *cornucopiae*, а темноокрашенные — одним видом *P. salignus*. Г. И. Сержанина (1967) привела описание двух видов: *P. ostreatus* и *P. salignus*. Л. Н. Васильева (1971), судя по описанию, объединила грибы с признаками *P. salignus* и *P. pulmonarius* в один *P. ostreatus*. М. Я. Зерова (1963 и 1970) и М. Я. Зерова, С. П. Вассер (1972) названия *P. pulmonarius*, *P. salignus*, *P. cornucopiae* привели в качестве синонимов *P. ostreatus*. Этот разнобой в понимании видов и заставил нас заняться данным вопросом.

Исследования проводились непосредственно в природе и в гербариях Ботанического института АН СССР, Всесоюзного института защиты растений и Института ботаники АН УССР. Частично были обработаны сборы отдельных лиц. Было проанализировано около 200 образцов грибов, собранных в Советском Союзе. При этом вид *P. cornucopiae*, имеющий ряд ясно выраженных устойчивых признаков, не вызывал сомнений в отношении своего видового статуса.

В качестве исходных данных для разграничения видов вешенок нами были приняты фризские описания трех видов: *A. ostreatus*, *A. salignus* и *A. pulmonarius*, основными отличительными признаками которых служили окраска и форма шляпки. Для *A. ostreatus* указана как характерная черноватая, черно-пепельная, серо-голубоватая, желтовато-пепельная окраска, а форма — раковиновидная; для *A. salignus* — окраска темно-бурая до охристой, форма расширенная, горизонтально расположенная, несколько выпуклая; для *A. pulmonarius* — окраска охристая до почти белой, а форма обратнойцевидная, почкообразная с более или менее выраженной выпуклостью.

Наши исследования в природе и в гербариях показали следующее.

Плодовое тело. *P. ostreatus* и *P. salignus* обычно образуют более или менее компактные сростки карпофоров, в которых последние располагаются черепицеобразно друг над другом или рядом без какой-либо уловимой закономерности, в количестве от нескольких до 30 экземпляров (рис. 1) и лишь изредка единичными экземплярами. На характер сростка при этом сильное влия-

ние оказывает физическое состояние субстрата, т. е. структура, плотность и влажность древесины. В тех случаях, когда древесина очень разложившаяся, рыхлая, хорошо насыщена водой, грибы образуют плотное клубневидное основание, от которого пучком отходят сравнительно длинные, расширяющиеся кверху ножки. При этом основная масса карпофора, до $\frac{3}{4}$ его объема, сосредоточивается в ножке. В тех же случаях, когда грибы произрастают на плотной, слабо разложившейся древесине, используя для этого

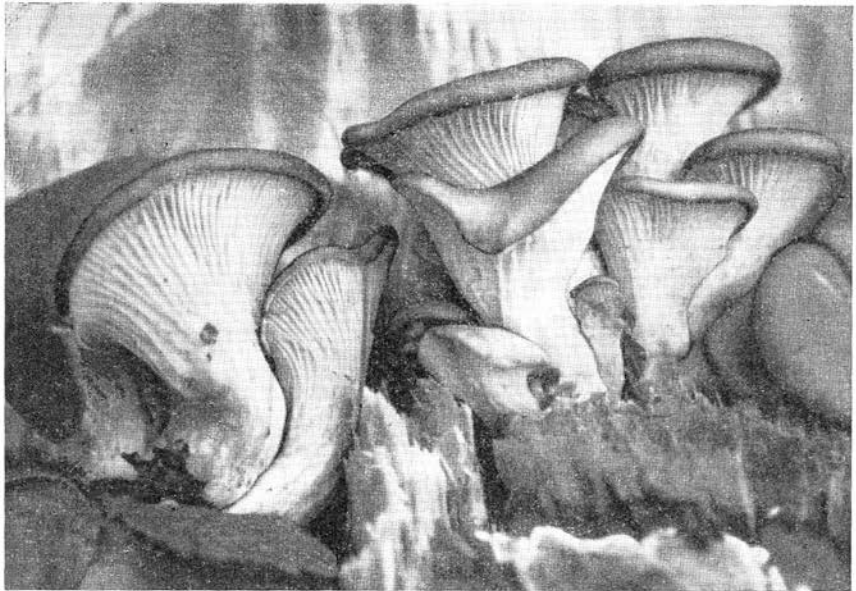


Рис. 1. *Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm.

случайные щели и надтреснутости, они образуют единичные плодовые тела или, что чаще, большие сростки с черепицеобразным расположением шляпок. Основная масса карпофора в таких случаях сосредоточивается уже не в ножке, а в шляпке или в шляпках, достигающих в поперечнике 25—30 см и более.

Что касается *P. pulmonarius*, то у него тоже встречаются сростки с черепицеобразно расположенными карпофорами, но они обычно всегда легко разъединимы ввиду незначительного срастания основания ножек (рис. 2).

П л а с т и н к а. У представителей всех трех видов пластинки белые или беловатые, ровные, более или менее тесно расположенные, в большей или меньшей степени избегающие на ножку. У некоторых экземпляров *P. ostreatus*, особенно выросших в усло-

виях хорошей обеспеченности водой, в основании пластинок часто наблюдаются анастомозы.

Н о ж к а. Наряду с хорошо развитой, сравнительно длинной ножкой у всех трех видов встречаются экземпляры, имеющие боковую, еле заметную ножку, а порою она и вовсе отсутствует. Это, вероятно, доказывает существование у данных грибов пластичной адаптации к конкретным особенностям произрастания. Когда грибам приходится формировать плодовое тело на горизон-

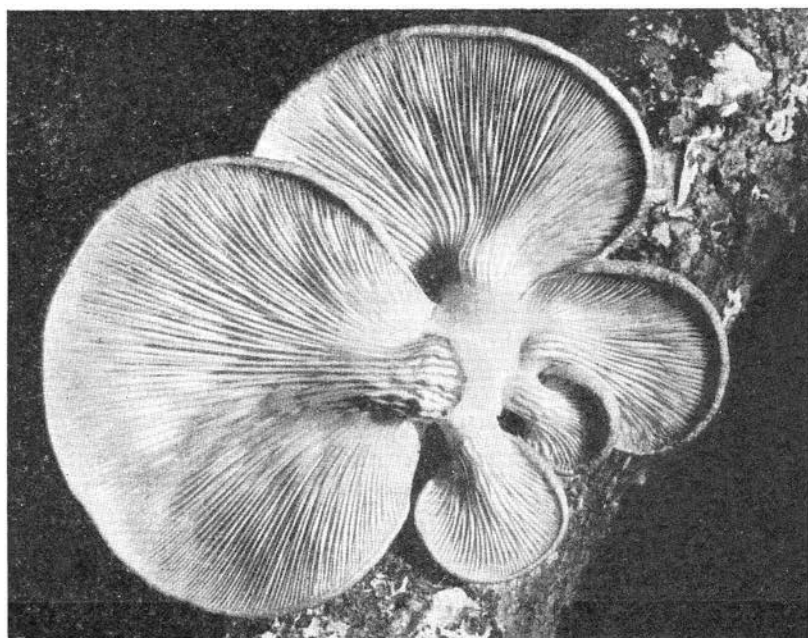


Рис. 2. *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél.

тальной плоскости субстрата, тогда они имеют хорошо выраженную, эксцентрическую ножку; если же карпофор вырос на вертикальной плоскости, тогда у него оказывается боковая, иногда мало заметная ножка или она вообще отсутствует.

Таким образом, признак наличия или отсутствия ножки у видов *P. ostreatus*, *P. salignus* и *P. pulmonarius* в систематическом отношении не имеет значения.

Относительно волосистости основания ножки следует сказать, что большее или меньшее проявление ее, равно как и отсутствие таковой, нам не удалось связать с какими-либо экологическими факторами.

Мякоть. У *P. ostreatus* и *P. salignus* мякоть белая, сначала сочная и мягкая, потом, с возрастом, становится несколько жестковатой и волокнистой, а в ножке даже до пробковидной, с запахом отсыревшей муки. У *P. pulmonarius* она по цвету тоже белая, но по консистенции несколько более мягкая и эластичная. Запах приятный.

Спору. Размеры спор всех трех видов оказались довольно близкими: (7) 8—11 (12) (14)¹ × (3) 3.5—4.5 (5) мкм. Некоторое варьирование, вероятно, зависело от возраста карпофора, у молодых они несколько более мелкие.

Как видно, это является общим правилом для грибов. Форма спор у рассматриваемых видов тоже одинакова: цилиндрическая, округленная на одном конце, с характерной оттянутостью на другом. Цвет спор в массе белый, с хорошо заметным лиловым оттенком.

Сроки плодоношения. В результате обработки собранных материалов получились следующие данные относительно сроков плодоношения исследуемых видов (рис. 3). Для *P. pulmonarius* общие сроки плодоношения на территории Советского Союза — апрель—октябрь включительно. Для *P. ostreatus* и *P. salignus*² —

июнь—декабрь (последнее только для более южных районов), причем в юго-восточных районах Средней Азии, при благоприятных для роста грибов метеорологических условиях зимы, наблюдается развитие карпофоров еще и в апреле—мае, до наступления жаркого летнего периода. Что касается сроков не общего, а массового появления плодовых тел у этих грибов, то они тоже не одинаковы. Для *P. pulmonarius* — август, а для *P. ostreatus* и *P. salignus* — октябрь, причем во втором случае с отклонением на месяц в ту или другую сторону, когда становится прохладно и даже возможны кратковременные заморозки.

Субстрат — древесные породы. Среди отмеченных трех видов грибов не было обнаружено ни одного экземпляра на живом дереве. Все они исключительно сапрофиты, произрастают на пнях,

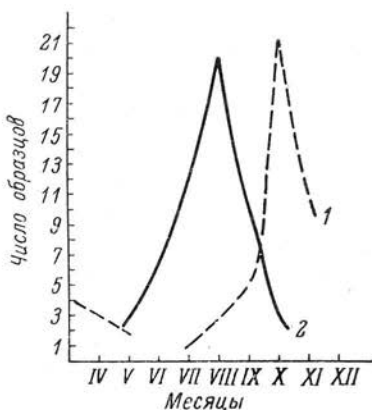


Рис. 3. Сроки плодоношения *Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm. (1) и *P. pulmonarius* (Fr.) Qué. (2) в СССР.

¹ Такая крупная спора встретилась лишь однажды в сухом образце, собранном в окрестностях г. Житомира (на Украине).

² При составлении этого графика и таблицы заметной разницы между *P. ostreatus* и *P. salignus* не было обнаружено, поэтому они и представлены в них вместе.

валеже, мертвых стоячих деревьях, сухобочинах, бревнах, колодах и прочих древесных субстратах.

Как видно из таблицы, *P. ostreatus* и *P. salignus* предпочитают из древесных пород *Populus*, а *P. pulmonarius* — *Betula*. На всех остальных породах они встречаются вообще значительно реже.

Географическое распространение. Учитывая огромную территорию нашей страны и сравнительно небольшое количество исследованных образцов грибов, естественно,

Количество экземпляров грибов на разных древесных породах

Древесная порода	<i>P. ostreatus</i> + <i>P. salignus</i>	<i>P. pulmonarius</i>
<i>Populus</i>	22	5
<i>Betula</i>	2	31
<i>Salix</i>	6	4
<i>Aesculus</i>	1	—
<i>Fagus</i>	—	4
<i>Phellodendron</i>	—	2
<i>Quercus</i>	2	2
<i>Sorbus</i>	—	3
<i>Fraxinus</i>	1	—
<i>Sambucus</i>	—	1
<i>Tilia</i>	2	—
<i>Pyrus</i>	1	—
<i>Pinus</i>	1	—
<i>Picea</i>	—	2
Пни лиственных пород	4	1
Всего	42	55

нельзя делать вполне исчерпывающих выводов. Однако предварительные контуры распространения данных видов грибов по территории СССР выявляются все же довольно четко (рис. 4). Материалом для этого послужили следующие сборы грибов: **Аркт.:** Коми АССР, 1962, Б. П. Васильков и Б. А. Томилин; Ям.-Нен. нац. окр., 1963, Б. П. Васильков и Э. Л. Нездойминого.

Европ. ч.: Мурман. о., 1929, Е. Н. Карпова, 1936—1938, М. Х. Качурин, 1970, Б. П. Васильков; Ленингр. о., 1922, Л. А. Лебедева, 1946, 1950—1953, Б. П. Васильков, 1960, С. В. Лукомская, 1965, Т. Л. Николаева; Калининск. о., 1925, Л. А. Лебедева; Лит. ССР, 1963, В. А. Урбонас; Моск. о., 1909, Р. Карстен; Мар. АССР, 1936—1940, Б. П. Васильков; Татар. АССР,

1942—1943, Б. П. Васильков; Бел. ССР, 1960, Г. И. Сержанина; Брянск. о., 1907, Н. Н. Виноградов, 1916, А. С. Бондарцев; Воронежск. о., 1924, А. С. Баевский; Саратов. о., 1929, Л. А. Лебедева; Киевск. о., 1914, А. Б. Яворский, 1922, Н. М. Пидопличко, 1924, Л. А. Лебедева, 1925, 1933, Л. В. Гижитская, 1952—1955, М. Я. Зерова, 1955—1956, А. С. Белковский, 1958, Г. Л. Роженко, 1960—1961, И. О. Дудка; Житом. о., 1972, Л. В. Михайловский; Львов. о., 1953, Ф. И. Фотинюк; Закарп. о., 1954, М. Ф. Смицкая; Кировоград. о., 1959, А. Н. Сорокин; Никол. о., 1971, С. П. Вассер; Запорож. о., 1972, С. П. Вассер; Донец. о., 1970, С. П. Вассер; Херсон. о., 1972, С. П. Вассер; Крымск. о., 1960, П. М. Христюк; Ставроп. к., 1916, А. С. Бондарцев. **Кавказ:** Груз. ССР, 1953, И. Г. Нахуцришвили; Азерб. ССР, 1965, А. С. Садыхов. **Зап. Сибирь:** окр. Тобольска, 1909, В. Н. Сукачев;

окр. Омска, 1920, Л. А. Лебедева; Алт. к., 1937, Р. Зингер. **Вост. Сибирь:** окр. Туруханска, 1972, Э. Л. Нездойминого; окр. Красноярска, 1965, М. И. Беглянова; окр. Минусинска, 1900, Н. М. Мартянов; Иркутск. о., 1947, Б. П. Васильков, Т. Л. Николаева и К. С. Сергеева; Бур.-Монг. АССР, 1967, 1969, Э. Л. Нездойминого. **Дальн. Восток:** Амур. о., 1958, М. М. Дроздова; Хаб. к., 1935, Р. Зингер; Примор. к., 1929, Л. А. Лебедева, 1954, М. К. Хохряков, 1963, М. М. Назарова; Сах. о.. 1953—

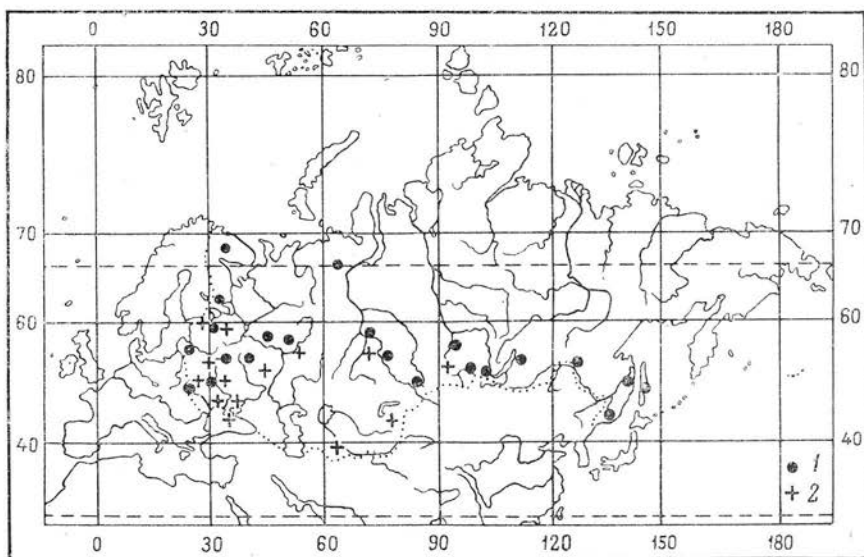


Рис. 4. Распространение *Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm. (2) и *P. pulmonarius* (Fr.) Quél. (1) в СССР.

1954, Л. В. Любарский, 1960, М. М. Назарова. **Ср. Азия:** Туркм. ССР, 1965, С. А. Анналиев; окр. Алма-Аты, 1968—1969, И. В. Евсеев; Узб. ССР, 1934, Л. А. Лебедева.

Самой северной местностью, где встретились виды *P. ostreatus* и *P. salignus*, в европейской части СССР является Ленинградская обл. При продвижении далее на восток пункты нахождения их «спускаются» к югу до 53° сев. шир., проходя через Калининскую обл., Марийскую АССР, Омскую обл. и до Минусинска; самой же южной местностью на западе являются Николаевская, Запорожская, Донецкая обл., а также Крым; на востоке — южные районы Туркменской ССР, Узбекской ССР и окрестности Алма-Аты.

У вида *P. pulmonarius* явно прослеживается тенденция к проникновению далее на север по сравнению с предыдущими:

в лесотундру Мурманской обл., Коми АССР и Тюменской обл.; на восток — до Хабаровского, Приморского краев и до о. Сахалин. Самые южные пункты нахождения *P. pulmonarius* в европейской части СССР — Житомирская и Закарпатская обл.

В результате вышеизложенного видно, что *P. ostreatus* и *P. salignus*, характеризующиеся одними и теми же признаками, представляют собой не два, а один вид, как это отметили в свое время Деннис, Ортон и Хора, а *P. pulmonarius* — второй, такой же «хороший» вид.

Близкими к исследованным вешенкам: *P. cornucopiae*, *P. ostreatus* и *P. pulmonarius* в СССР оказался еще один четко ограниченный вид — *P. citrinopileatus* (Sing.) Sing., произрастающий на Дальнем Востоке, на ильмовых породах.

Все названные в статье виды вешенок съедобны и используются населением в жареном и вареном виде.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ ВЕШЕНОК
ИЗ РОДСТВА *PLEUROTUS OSTREATUS*,
ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В СССР

1. Шляпка более или менее выпуклая, раковинovidная, языковидная, темно- или светлоокрашенная. Ножка короткая, боковая или эксцентрическая, иногда почти отсутствует 2.
- Шляпка воронковидно вдавленная, светлоокрашенная. Ножка центральная или эксцентрическая 3.
2. Шляпка 5—15 (30 см), гладкая, голая, темноокрашенная, серая, серо-бурая, черновато-бурая, часто с более или менее сизоватым оттенком, реже при длительном произрастании во влажных условиях с беловатым мицелиальным налетом. Пластинки серовато-белые, более или менее избегающие, иногда до основания ножки, внизу нередко с анастомозами. Мякоть белая, у молодых сочная, с возрастом волокнистая, с запахом отсыревшей муки. Споры (7) 8—11 (14) × (3) 3.5—4.5 (5) мкм, цилиндрические. Гриб образует сросток до 30 и более карпофоров. Чаще всего на тополе, осине, реже на других лиственных породах. Главным образом на западе европейской части СССР, к востоку — реже; IX—XI (VI—VII) *Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm.
- Шляпка 3—10 см, светлоокрашенная, бледно-охристая, желтоватая или почти белая. Пластинки без анастомозов или последние встречаются очень редко. Мякоть с приятным запахом. Споры (7) 8—11 (12) × 3.3—4.5 мкм, цилиндрические. В основном на березе, редко на других лиственных и хвойных породах. Преимущественно в средней и северной полосе европейской части СССР, а также в Сибири и на

- Дальнем Востоке; VII—IX (V—X)
- **P. pulmonarius** (Fr.) Quéf.
3. Шляпка 4—10 (12) см, охристо-сероватая, выцветающая до белой. Пластинки беловатые, с возрастом грязно-желтоватые, тесно расположенные, далеко избегающие, образуют у основания ножки сеточку, редко она отсутствует. Споры 8—11×3.5—5 мкм, цилиндрические, слегка овальные, удлинненно-яйцевидные. Как правило, на ильмовых породах, реже на дубе, буке, фисташке. Отмечен в Среднем Поволжье и на Кавказе; VI—VIII
- **P. cornucopiae** (Pers.) Rolland.
- Шляпка 4—6 (10) см, кремово-желтая, лимонно-желтая или желтая, позднее выцветает. Пластинки частые, узкие, розоватые, далеко избегающие на ножку, с анастомозами. Споры 7—8×(2.8) 3—3.5 мкм, цилиндрические. Гриб растет большими пучками по 10 (30)—50 (80) карпофоров из общего клубневидного основания ножек. Как правило, на ильмовых, очень редко на других лиственных породах. На юге Дальнего Востока; V—IX
- **P. citrinopileatus** (Sing.) Sing.

Л и т е р а т у р а

- Васильева Л. Н. Съедобные грибы Дальнего Востока. Владивосток, 1971. — Васильева Л. Н., М. М. Назарова. Съедобные грибы южного Сахалина. Сообщ. ДВ филиала АН СССР, 19, 1963. — Васильков Б. П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы европейской части СССР. М.—Л., 1948. — Зерова М. Я. Іствні та отруйні гриби України. Київ, 1963; 2-е изд. 1970. — Зерова М. Я., С. П. Вассер. Іствні та отруйні гриби Карпатських лісів. Ужгород, 1972. — Сержанна Г. И. Съедобные и ядовитые грибы. Минск, 1967. — Dennis R. W. G., P. D. Orton, F. B. Hora. New check list of British Agarick and Boleti. London, 1960. — Fries E. Systema mycologicum. 1. Lund, 1821. — Fries E. Epicrisis sistematica mycologica seu synopsis Hymenomycetum. Upsalia, 1836—1838. — Fries E. Hymenomycetes europaei. Upsalia, 1874. — Kummer P. Der Führer in die Pilzkunde. Zerbst, 1871. — Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). Dritte Aufl., Jena, 1967. — Pilat A. Atlas des Champignons de l'Europe. Pleurotus Fr. Ser. A, fasc. 6, 11—13. Praha, 1935. — Singer R. The «Agaricales» (Mushrooms) in modern taxonomy. Lilloa, 22, 1949. — Singer R. The Agaricales in modern taxonomy. N. J., 1962.