

<https://doi.org/10.3176/biol.1984.1.09>

Эраст ПАРМАСТО

УДК 582.287.237

## ВАРЬИРОВАНИЕ ВИДОВ *POLYPORUS VARIUS*-ГРУППЫ

Обнаружение на Дальнем Востоке СССР тропического трутового гриба *Polyporus hemicapnodes* Berk. et Br. (Пармасто, 1983) потребовало сравнения собранных севернее от основного ареала экземпляров с типом данного вида и с образцами из тропиков. Известно, что виды, родственные *Polyporus varius* Fr., внешне очень варьируют; еще Э. Фриз писал о *P. varius*: «Maxime variabilis» (Fries, 1821). Микроскопические признаки видов этой группы почти одинаковы за исключением размеров и формы спор. Данные же о размерах спор, приводимые различными авторами, различаются и даже противоречивы. Х. Ян (Jahn, 1969, 218) отрицал и таксономическое значение размеров спор в пределах групп видов рода *Polyporus*.

Дж. Брезадола писал о *P. hemicapnodes*, найденном на о. Ява, что этот вид едва ли отличается от *P. melanopus* (Bresadola, 1912, 493). Позднее (in Petch, 1916, 90) он рассматривал *P. hemicapnodes* только как более стройную форму *P. melanopus*. Возникает вопрос: достоверно ли отличие этих видов друг от друга?

Автор настоящей статьи исследовал размеры спор доступных ему экземпляров *P. hemicapnodes* (вкл. тип), а также *P. melanopus* Sw.: Fr. и *P. varius*. Были учтены и данные, опубликованные автором в 1974 г. о спорах *P. varius* var. *varius*, *P. varius* var. *nummularius* (Bull.: Fr.) Fr. и *P. chozeniae* (Vassilk.) Parm. У каждого из исследуемых образцов было измерено по 30 спор в 2%-ном растворе КОН при увеличении 600—700х.

Данные сравнения дальневосточных экземпляров *P. hemicapnodes* с типом, собранным в Шри Ланка, а также с образцами из Новой Каледонии, Ганы, Кении и Малави подтверждают их видовую идентичность.

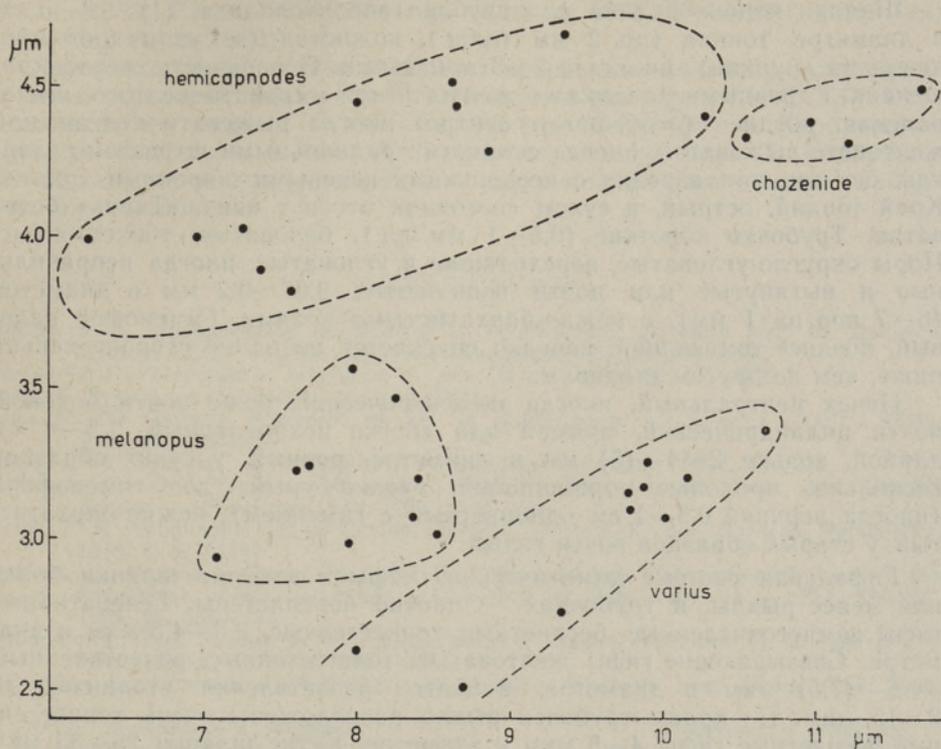
Как видно из табл. 1 и рисунок, длина и ширина спор у *P. hemicapnodes*, *P. melanopus* и *P. varius* варьируют в очень широких пределах. Данные же табл. 2 показывают, что только коэффициент вариации длины спор *P. hemicapnodes* превышает обычное его значение для афиллофоровых грибов ( $V=14,2 > 8-10$ ). *P. hemicapnodes* и *P. melanopus* четко отличаются друг от друга средней шириной спор. Эти два вида, а также *P. varius*, имеют характерную (видоспецифическую) форму спор — значение  $Q$  1,6—2,3; 2,4—2,8; 3,0—3,5\* соответственно. *P. chozeniae* отличается от указанных видов средними размерами спор, а от широкоспорового вида *P. hemicapnodes* также и их формой (большим значением  $Q$ ).

Из приведенных данных следует что все изученные виды *Polyporus varius*-группы различаются не только макроскопическими признаками, указанными в «определителях» и «флорах», но и видоспецифическими (средними) размерами и формой спор. В то же время изображенный на рисунке характер разброса значений величины спор *P. melanopus*

\*  $Q$  — отношение средней длины спор к средней ширине у изученного экземпляра.

Таблица 1  
Table 1Характеристика спор некоторых видов *Polyporus varius*-группы  
Spores of some species of the *P. varius*-group

| Номер<br>Number                            | Местонахождение<br>Locality            | Средняя<br>длина<br>Mean<br>length | Средняя<br>ширина<br>Mean<br>width | Отноше-<br>ние длины<br>к ширине<br>Q |
|--|--|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Polyporus hemicapnodes</i>              |  |                                    |                                    |                                       |
| TAA 118459                                 | Юг Приморского края                    | 6,26                               | 4,00                               | 1,57                                  |
| TAA 97910                                  | Юг Приморского края                    | 6,95                               | 4,00                               | 1,75                                  |
| TAA 103725                                 | Приморский край, Чугуев-<br>ский район | 7,26                               | 4,03                               | 1,78                                  |
|  | То же, вторая шляпка                   | 7,27                               | 4,02                               | 1,82                                  |
| K 7513                                     | Гана, заповедник Пра Сухиен            | 7,39                               | 3,89                               | 1,90                                  |
| K (typus)                                  | Шри Ланка                              | 7,58                               | 3,81                               | 1,99                                  |
| TAA 103740                                 | Приморский край, Чугуев-<br>ский район | 8,10                               | 4,43                               | 1,83                                  |
|  | То же, вторая шляпка                   | 8,63                               | 4,50                               | 1,92                                  |
|  | То же, третья шляпка                   | 8,67                               | 4,44                               | 1,95                                  |
|  | То же, четвертая шляпка                | 8,88                               | 4,29                               | 2,07                                  |
| O, sine no.                                | Новая Каледония                        | 9,38                               | 4,67                               | 2,01                                  |
| O, Ryv. 11480                              | Малави                                 | 10,28                              | 4,40                               | 2,34                                  |
|  |  | 6,3—10,3                           | 3,8—4,7                            | 1,6—2,3                               |
| <i>Polyporus melanopus</i>                 |  |                                    |                                    |                                       |
| O, Coveny<br>1981A                         | Австралия, Новый<br>Южный Уэльс        | 7,09                               | 2,94                               | 2,42                                  |
| LE, sine no.                               | Ленинградская область                  | 7,61                               | 3,23                               | 2,35                                  |
| LE, sine no.                               | Удмуртская АССР                        | 7,69                               | 3,24                               | 2,37                                  |
| LE, sine no.                               | Татарская АССР                         | 7,91                               | 3,56                               | 2,22                                  |
| O, Ryv. 13798                              | Норвегия, Рана                         | 7,99                               | 2,99                               | 2,67                                  |
| TAA 125020                                 | Юг Приморского края                    | 8,26                               | 3,46                               | 2,39                                  |
| O, Ryv. 12260                              | Норвегия, Осло                         | 8,37                               | 3,07                               | 2,73                                  |
| O, Ryv. 17544                              | Норвегия, Рогаланд                     | 8,39                               | 3,20                               | 2,63                                  |
| O, Ryv. 13467                              | Норвегия, Акерсхус                     | 8,52                               | 3,02                               | 2,82                                  |
|  |  | 7,1—8,5                            | 2,9—3,6                            | 2,4—2,8                               |
| <i>Polyporus varius</i> var. <i>varius</i> |  |                                    |                                    |                                       |
| TAA 47923                                  | Хабаровский край,<br>Аяно-Майск        | 8,02                               | 2,63                               | 3,07                                  |
| LE, sine no.                               | Мурманская область                     | 8,68                               | 2,51                               | 3,46                                  |
| LE, sine no.                               | Марийская АССР                         | 9,33                               | 2,76                               | 3,38                                  |
| TAA 55937                                  | Якутская АССР, Усть-Нера               | 9,91                               | 3,25                               | 3,02                                  |
| TAA 58007                                  | Эстонская ССР                          | 9,78                               | 3,15                               | 3,14                                  |
| TAA 52897                                  | Эстонская ССР                          | 10,67                              | 3,36                               | 3,17                                  |
| var. <i>nummularius</i>                    |  |                                    |                                    |                                       |
| TAA 56556                                  | Якутская АССР, Оленек                  | 9,79                               | 3,10                               | 3,16                                  |
| TAA 65717                                  | Тувинская АССР                         | 9,88                               | 3,17                               | 3,12                                  |
| TAA 45903                                  | Якутская АССР, Зырянка                 | 10,01                              | 3,07                               | 3,26                                  |
| TAA 56375                                  | Якутская АССР, Усть-Нера               | 10,16                              | 3,20                               | 3,18                                  |
|  |  | 8,0—10,7                           | 2,5—3,4                            | 3,0—3,5                               |
| <i>Polyporus chozeniae</i>                 |  |                                    |                                    |                                       |
| TAA 55905                                  | Якутская АССР, Оймякон                 | 10,55                              | 4,33                               | 2,44                                  |
| LE (typus)                                 | Окрестность Магадана                   | 10,97                              | 4,38                               | 2,50                                  |
| TAA 62706                                  | Тувинская АССР                         | 11,22                              | 4,31                               | 2,60                                  |
| LE, sine no.                               | Окрестность оз. Байкал                 | 11,70                              | 4,48                               | 2,61                                  |
|  |  | 10,6—11,7                          | 4,3—4,5                            | 2,4—2,6                               |



Внутривидовая изменчивость и межвидовые отличия средних размеров спор *Polyporus hemicapnodes*, *P. chozeniae*, *P. melanopus* и *P. varius*.  
 Intraspecific variability and interspecific difference of mean spore width and mean spore length in *Polyporus hemicapnodes*, *P. chozeniae*, *P. melanopus* and *P. varius*.

Таблица 2  
 Table 2

Коэффициенты вариации  $V$  средней длины, ширины и значения  $Q$  спор  
 Coefficient of variation  $V$  of mean spore length, width, and  $Q$

| Вид<br>Species         | Средняя<br>длина<br>Mean<br>length | Средняя<br>ширина<br>Mean<br>width | $Q$  |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|
| <i>P. hemicapnodes</i> | 14,2                               | 6,6                                | 10,0 |
| <i>P. melanopus</i>    | 5,8                                | 6,6                                | 8,2  |
| <i>P. varius</i>       | 8,0                                | 9,4                                | 4,2  |

говорит о необходимости изучения структуры этого вида на значительно большем материале с последующей статистической обработкой результатов.

Ниже впервые на русском языке приводится описание *P. hemicapnodes*.

*Polyporus hemicapnodes* Berk. et Br.

Berk. et Br., J. Linn. Soc., Bot. 14: 47 (1873); Sacc. Syll. Fung. 6: 85 (1888); Petch, Ann. R. Bot. Gardens, Peradeniya 6: 90 (1916); Ryvarden, Johansen Prelim. Polyp. Fl. East Afr. 497 (1980). — *Melanopus hemicapnodes* (Berk. et Br.) Lloyd Synops. Stipit. Polyp. 182, f. 484 (1912). — *Polyporus pusillus* E. Rostr. in Rostr. et Masee, Bot. Tidsskr. 24: 359 (1902).

Шляпка воронковидная или глубоко воронковидная, (1) — 2—5 см в диаметре, тонкая (до 2 мм толщ.), кожистая (в сухом состоянии довольно хрупкая), иногда с 2—3 лопастями. Поверхность светлоокрашенная с разными оттенками желтого или серовато-желтого цвета, палевая, позднее (особенно в центре) иногда рыжевато-желтая или желтовато-рыжеватая, иногда с тонкими радиальными штрихами, гладкая, без зон или изредка с несколькими неясными широкими зонами. Край тонкий, острый, в сухом состоянии отогнут вниз. «Ткань» беловатая. Трубочки короткие (0,5—1 мм дл.), беловатые, тонкостенные. Поры округло-угловатые, переходящие в угловатые, иногда неправильные и вытянутые или почти извилистые, 0,07—0,2 мм в диаметре (6—7 пор на 1 мм), с нежно-бархатистыми краями. Гименофор палевый, позднее темнеющий, нередко спускается по одной стороне пенька ниже, чем по другим сторонам.

Пенек центральный, иногда эксцентрический, реже почти боковой, почти цилиндрический, прямой или слегка искривленный, 1,5—4 см длиной, только 2—4—(5) мм в диаметре, ровный, у сухих образцов несколько продольно-морщинистый, черно-бурый до гименофора (иногда верхний 0,5—1 см одноцветный с гимением), нежно-бархатистый, у старых образцов почти голый.

Гифальная система димитическая. Гифы в «ткани» шляпки более или менее рыхлы, в трубочках — плотно переплетены. Генеративные гифы немногочисленные, бесцветные, тонкостенные, 2,5—4,5 мкм в диаметре. Связывающие гифы желтоватые, толстостенные, разветвленные, 3—6—(7,5) мкм в диаметре, в местах разветвления утолщены до 8—15 мкм. По краям трубочек рыхло расположены очень тонкостенные бесцветные гифы 4—5 мкм в диаметре. Кутис шляпки 25—35 мкм толщиной, состоит из желтоватых склеенных гиф, переплетенных более плотно и параллельно, чем в «ткани». Черная часть пенька покрыта псевдопаренхимой, 30—50 мкм толщиной, из сильно пигментированных склеенных гиф; из этого слоя более или менее перпендикулярно выступают рыхло расположенные, толстостенные, буроватые, нередко слегка узловатые и слабо разветвленные гифы 4—6 мкм в диаметре и 15—70 мкм длиной, снабженные довольно многочисленными пряжками. Покрывные ножки, как и все другие гифы, неамилоидные. Цистид нет. Базидии широко булавовидные, 15—20×6—8,5 мкм, с 4 коническими стеригмами 3,5—4,5 мкм длиной. Споры цилиндрическо-веретеновидные, с одной стороны уплощенные или слегка вогнутые, бесцветные, тонкостенные, обычно со многими мелкими капельками, неамилоидные, 5,8—11,5×3,2—4,8 мкм (средние размеры: 6,2—10,3×3,8—4,7 мкм),  $Q=1,6-2,1-(2,3)$ .

На гниющей древесине лиственных пород.

По внешнему виду имеет сходство с *Polyporus melanopus*. Последний отличается от *P. hemicapnodes* темноокрашенной более толстой шляпкой, сравнительно коротким и толстым пеньком и узкими, более удлиненной формы, спорами.

Описанные из Африки экземпляры *P. hemicapnodes* отличаются иногда более крупными шляпками 1—10 см в диаметре и 1—8 мм толщиной, пеньком 1—10 мм в диаметре и трубочками до 3 мм длиной.

Местонахождения в СССР: Приморский край — Чугуевский р-н, Булыга-Фадеево, ключ Первая Соколовка, на валежном стволе, Э. Пармасто 4/VIII 1981 (ТАА 103725); там же, Э. Пармасто 6/VIII 1981 (ТАА 103740); Уссурийский р-н, Каймановка, на валежном стволе *Acer* sp., М. Саар 1/VIII 1979 (ТАА 118459); там же, на валежной ветке *Acer mono*, И. Пармасто 1/VIII 1979 (ТАА 97910).

Общее распространение: Гана, Кения, Малави, Новая Каледония, Самоа, СССР, Таиланд, Уганда, Шри Ланка (Bresadola, 1912;

Lloyd, 1912; Petch, 1916; Rostrup, Masee, 1902; Ryvarden, Johansen, 1980; Пармасто, 1983).

Автор настоящей статьи выражает искреннюю благодарность директорам и кураторам гербариев Ботанического института АН СССР (LE), Ботанического сада и музея университета Осло (O) и Королевских ботанических садов в Кью (K), а также доктору наук Л. Ривардену (L. Ryvarden) за предоставление в его распоряжение ценных гербарных материалов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Пармасто Э. *Leucophellinus mollissimus* — тропический трутовый гриб на Дальнем Востоке СССР. — Изв. АН ЭССР. Биология, 1983, 32, 264—272.  
Bresadola, J. *Polyporaceae Javanicae*. — Ann. Mycol., 1912, 10, 492—508.  
Fries, E. *Systema mycologicum*. 1. Lund, 1821.  
Jahn, H. Die Gattung *Polyporus* ss. str. in Mitteleuropa. — Schweiz. Ztschr. Pilzk., 1969, 47, 218—227.  
Lloyd, C. G. Synopsis of the Stipitate Polyporoids. Cincinnati, 1912, 95—208.  
Parmasto, E. On *Polyporus chozeniae* (Vassilk.) Parm. comb. nov. and Related Species. — Fol. Crypt. Est., 1974, 5, 35—39.  
Petch, T. A Preliminary List of Ceylon Polypori. — Ann. R. Bot. Gardens, Peradeniya, 1916, 6, 87—144.  
Rostrup, E., Masee, G. Fungi. In: Schmidt, J. Flora of Koh Chang. Contributions to the Knowledge of the Vegetation in the Gulf of Siam. Part VI. — Bot. Tidsskr., 1902, 24, 355—367.  
Ryvarden, L. Type Studies in the Polyporaceae 8. Species Described by E. Rostrup. — Bot. Tidsskr., 1976, 71, 100—102.  
Ryvarden, L., Johansen, I. A Preliminary Polypore Flora of East Africa. Oslo, 1980.

Институт зоологии и ботаники  
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
14/III 1983

Erast PARMASTO

#### POLYPORUS VARIUS-RÜHMA LIIKIDE VARIEERUVUS

Neli *Polyporus varius*'e rühma kuuluvad liiki, nimelt *P. hemicapnodes* Berk. et Curt., *P. melanopus* Sw.: Fr., *P. varius* Fr. ja *P. chozeniae* (Vassilk.) Parm. ei erine üksteisest mitte ainult oma makroskoopiliste tunnuste, vaid ka eoste keskmise suuruse ja kuju poolest. *P. hemicapnodes*'e eoste pikkuse variatsioonikoefitsient ( $V$ ) on veidi suurem kui tavaliselt teistel torikuliseladsetel; seejuures pole sama liigi eoste keskmise laiuse ja  $Q$  väärtuse, aga ka ülejäänud kolme liigi kõigi uuritud tunnuste varieeruvus suurem kui teistel torikulistel.

On esitatud *P. hemicapnodes*'e kirjeldus. Seda troopilist liiki oli seni leitud Gaanas, Keenias, Malaavias, Uus-Kaledoonias, Samoal, Sri Lankas, Tais ja Ugandas, neile lisanud nüüd kaks paika NSV Liidus Kaug-Ida Primorje kraisis. Kogutud eksemplare on võrreldud liigi tüüpeksemplariga ja leitud, et need kuuluvad samasse liiki.

Erast PARMASTO

#### SPECIES VARIABILITY IN THE *POLYPORUS VARIUS* GROUP

The four species of the *Polyporus varius* group, viz. *P. hemicapnodes* Berk. et Curt., *P. melanopus* Sw.: Fr., *P. varius* Fr. and *P. chozeniae* (Vassilk.) Parm. differ from each other not only by their macroscopic characters but also by their mean spore size and spore form (see Table 1 and Fig. 1). The variability of spore characters seems to be great (Fig. 1), but only the coefficient of variation ( $V$ ) of mean spore length in *P. hemicapnodes* is greater than it is usual in other Aphyllophorales; mean spore width and the value of  $Q$  of this species as well as all characters studied in the other three species are not more variable than in other polypores (Table 2).

The description of *P. hemicapnodes* is given in Russian; this tropical species, which has been found until now in Ghana, Kenya, Malawi, New Caledonia, Samoa, Sri Lanka, Thailand and Uganda, has also been collected in two localities in the Primorsk Region of the USSR Far East. The specimens collected were compared with the type specimen and found to be conspecific with it.