

УДК 574.3+582.29

ЛИСТОВАТАЯ ФОРМА ЛИШАЙНИКА *PSEUDEVERNIA FURFURACEA* (L.) ZOPF

Ю.Г. Суетина, А.А. Теплых, Г.А. Богданов

Описана новая форма эпифитного лишайника *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf – f. *foliacea*, слоевища которой сохраняют листоватую жизненную форму на протяжении всего онтогенеза.

Псевдэверния шелушащаяся (*Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf) – листовато-кустистый лишайник. Общее распространение *P. furfuracea* – Европа, Кавказ, Азия, Сев. Африка, Сев. Америка [3]. Вид редкий для европейского севера России, но широко распространенный в западных регионах [4], в таежной зоне и в горных лесах [3]. Основной способ размножения – изидиями и частями слоевища, апотеции образуются редко [3], в ярко освещенных местах [1]. *P. furfuracea* – бореальный вид, мезофит [5]. Встречается чаще на хвойных, реже лиственных видах деревьев, иногда на обработанной древесине, на пнях [3].

На территории России у *P. furfuracea* известно несколько форм, различающихся формой лопастей и изидий: типичная форма f. *furfuracea* (рис. 1) – лопасти с завернутыми вниз краями, на верхней поверхности с густыми и длинными, простыми или коралловидно разветвленными изидиями; f. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw. – лопасти удлинённые, свернутые в трубки, с многочисленными короткими простыми изидиями; f. *soralifera* Bitt. – верхняя поверхность лопастей с редкими рассеянными изидиями и округлыми головчатыми беловатыми соралиями, Европейский эндем, на территории России известен из Карелии, Ленинградской и Псковской областей [3]. Г.К. Крейер [2] отмечает, что f. *ceratea* «обыкновенно приходится собирать на ветвях деревьев в открытых местообитаниях».

На территории Республики Марий Эл широко распространена f. *furfuracea*, в том числе в заповеднике «Большая Кокшага» и в Национальном парке «Марий Чодра». На начальных этапах онтогенеза имматурные (im) и виргинильные (v₁) слоевища f. *furfuracea* представлены листоватой жизненной формой; на последующих этапах онтогенеза – от виргинильных (v₂) до сенильных (s) слоевищ – могут быть представлены листовато-кустистой или кустистой жизненной формой, если листоватая часть слоевища разрушается (рис. 2) [6].



Рис. 1. *P. furfuracea* f. *furfuracea*. Фото А.А. Теплых.

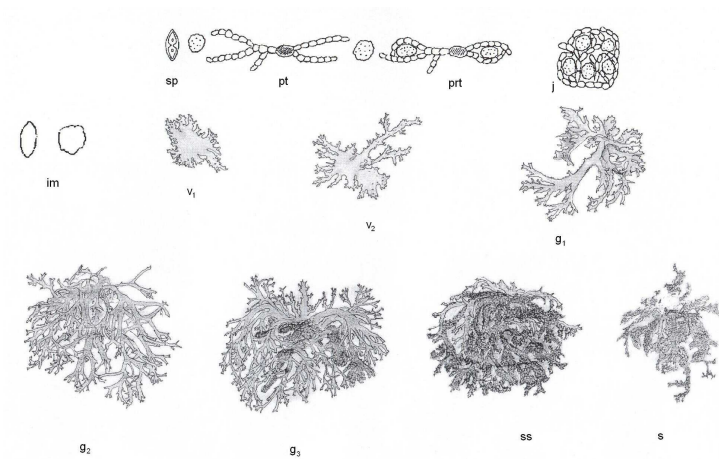


Рис. 2. Онтогенез *P. furfuracea*. Латентный период: sp - спора гриба. Прегенеративный период: pt-прототаллус, prt-протероталлус, j - ювенильное, im - имматурное, v₁, v₂ - виргинильные возрастные состояния. Генеративный период: g₁ - молодое генеративное, g₂ - средневозрастное, g₃ - старое генеративное состояния. Постгенеративный период: ss - субсенильное, s - сенильное состояния [6].

В пос. Старожильск и его окрестностях Г.А. Богдановым и затем в окрестностях г. Звенигово А.А. Теплых обнаружена новая форма псевдэвернии – *f. foliacea*, слоевища которой сохраняют листоватую жизненную форму на протяжении всего онтогенеза. Даже у разросшихся слоевищ, образующих крупные листоватоподобные лопасти, последние лишь приподняты над поверхностью субстрата, но не образуют ортотропных кустистых структур (рис. 3).



Рис. 3. *P. furfuracea f. foliacea*. Фото А.А.Теплых.

Основное местонахождение *f. foliacea* расположено на территории пос. Старожильск в 150 м вправо от шоссе из Йошкар-Олы, рядом со зданием заповедника (56°34'431'' N, 47°18'274'' E), на стволах 70-90-летних деревьев сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и единичных деревьях березы повислой (*Betula pendula* Roth.). Это – сохранившийся участок сосняка (0,31 га), 20 лет назад расчищенный в парковую зону. Из 261 дерева сосны лишь на одном нет слоевищ *f. foliacea*. Слева от шоссе при въезде в пос. Старожильск (56°34'618'' N, 47°17'867'' E) сохранились отдельные деревья сосны, на них также обнаружены слоевища *f. foliacea*. Как и на парковом участке здесь также нет слоевищ *f. furfuracea*. У восточной границы Старожильска, где к поселку примыкает 90-летний сосняк на повышении рельефа, у дачного поселка (56°34'558'' N, 47°17'997'' E), на деревьях по краю сосняка встречаются

ся и слоевища *f. foliacea*, и «переходные» к *f. furfuracea*, сменяющиеся в глубине насаждения типичной *f. furfuracea*.

Другое местонахождение *f. foliacea* – в 70-летнем сосняке, расположенном в 300 м восточнее г. Звенигово, ограниченном с востока просекой ЛЭП (шириной 20 м), с севера – 30-40-летними посадками сосны (55°58'025'' N, 48°02'468'' E). Имеются следы недавнего низового пожара. Площадь участка 0,36 га, из 239 сосен на 49 деревьях обнаружены слоевища *f. foliacea*. Слоевища *f. furfuracea* не обнаружены.

Во всех описанных местообитаниях довольно много слоевищ обильно покрытых изидиями, слоевищ *f. foliacea* с апотециями не обнаружено.

Нарушение хода морфогенеза слоевища у *f. foliacea* происходит, вероятно, в условиях избыточного освещения и недостатка влаги, являющимися основными факторами в жизни эпифитных лишайников. В таких местообитаниях продолжается не свойственный взрослым слоевищам интенсивный плагиотропный рост и формируется листоватое слоевище. По аналогии с высшими растениями, у видов которых известны мутации, останавливающие морфогенез на этапе имматурного онтогенетического состояния, можно предположить, что *f. foliacea* может быть обусловлена генетически.

Таким образом, формирование листоватой формы является проявлением нарушения морфогенеза и рассматривается нами как приспособление к неблагоприятным условиям среды.

Авторы выражают признательность проф. Н.В. Глотову за обсуждение настоящей работы.

Исследования проведены при поддержке гранта РФФИ (№ 06-04-49191) и гранта МарГУ (задание Минобрнауки РФ).

Библиографический список

1. Голубкова Н.С. Отношение лишайников к субстрату и другим факторам внешней среды // Жизнь растений: В 6 т. Т. 3. Водоросли. Лишайники. – М.: Просвещение, 1977. С. 426-431.
2. Крейер Г.К. К флоре лишайников Могилевской губернии. Сборы 1908-1910 годов // Труды Императорского Санкт-Петербургского ботанического сада. Т. XXXI. Вып. 2. – СПб, 1913. С. 281-283.
3. Определитель лишайников России /Под ред. Н.С. Голубковой. – СПб., 1996. Вып. 6. 203 с.
4. Херманссон Я., Кудрявцева Д.И. Лишайники Печоро-Илычского заповедника // Флора и растительность Печоро-Илычского биосферного заповедника. – Екатеринбург: УрО РАН, 1997. С. 211-325.

5. Херманссон Я., Пыстина Т.Н., Кудрявцева Д.И. Предварительный список лишайников Республики Коми. – Сыктывкар: Коми научн. Центр УрО РАН, 1988. 136 с.

6. Сустина Ю.Г. Онтогенез и жизненность слоевищ лишайника *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf // Вопросы общей ботаники: традиции и перспективы: Материалы международной научной конференции, посвященной 200-летию Казанской ботанической школы. – Казань, 2006. С. 222-224.

**FOLIACEOUS FORM OF THE LICHEN
PSEUDEVERNIA FURFURACEA (L.) ZOPF**

Yu.G. Suetina, A.A. Teplykh, G.A. Bogdanov

A new form has been described in epiphytic lichen *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf – f. foliacea, thalli of which retain foliaceous life form throughout the ontogeny period.