

ЛЕНИНГРАДСКИЙ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ.

**ЗАПИСКИ
ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ**

под редакцией проф. В. В. ГУМАНА

Выпуск VI.

Часть 1.

1929.

LENINGRADER LANDWIRTSCHAFTLICHE INSTITUT.

**MITTEILUNGEN
Der Forstlichen Versuchsanstalt**

redigiert von Prof. W. HUMAN.

Band VI.

Teil 1.

1929.

632.7

СОЛОВЬЕВ Ф. А.

ПУЗЫРЧАТАЯ РЖАВЧИНА СОСНЫ
PERIDERMIIUM PINI WALLR. VAR. CORTICOLA RABH.).

(Фитопатологическое исследование).

192885

5

нз

ВВЕДЕНИЕ.

При фитопатологическом обследовании Железинского лесничества Тверской губ., произведенном нами по поручению „Мологолеса“ в 1926 г. и при обследовании Паше-Капецкой дачи Паше-Капецкого учебно-опытного лесничества Л. С. Х. Института, произведенного в 1927 г., была обнаружена значительная зараженность сосновых насаждений указанных лесничеств пузырчатой ржавчиной (*Peridermium pini* Wallr. var. *corticola* Rabh), которая, как известно, наряду с *Trametes pini* Fr. является одним из самых серьезных вредителей сосновых насаждений.

Пузырчатой ржавчине, как опасному вредителю, в фитопатологической литературе было уделено много внимания; однако, собранный нами материал и произведенные наблюдения дают возможность внести некоторые новые детали, которые не были затронуты предшествующими исследователями и в особенности в части, касающейся изучения свойств древесины, пораженной грибом *Peridermium pini*.

Результаты произведенного исследования по данному вопросу излагаются в настоящей статье.

Район работ.

Железинская дача Железинского лесничества расположена в северо-западной части Тверской губернии по левому берегу реки Мологи. В территориальном отношении она находится в пределах Бежецкого и Вышневолоцкого уездов. Дача по ведомости учета и карты лесов числится под № 1.

По данным лесоустройства 1925 года общая площадь дачи определялась в 27495 га, из них под сосновыми насаждениями числится 12509 га или 46% от общей площади.

Паше-Капецкая дача Паше-Капецкого учебно-опытного лесничества Ленинградского С. Х. И. находится в пределах б. Череповецкой губ. Тихвинского уезда и расположена по среднему течению р. Паши с притоками. Ближайшая к лесничеству железнодорожная станция находится в уездном городе Тихвине, отстоящем от конторы лесничества на 22 километра. По географическому положению лесничество находится между 59° 45'—60° 15' северной широты и 2° 45'—3° 35' восточной долготы от Пулкова.

Общая площадь дачи по данным лесоустройства 1925 года составляет 31635,6 га, из них лесной 16263,8 га или 53,8%. Насаждения с господством сосны занимают площадь в 5259,7 га или 16,62%.

Краткие сведения о пузырчатой ржавчины сосны.

На основании работ Гаака и Клебана можно считать, что пузырчатая ржавчина сосны вызывается двумя ржавчинными грибами: *Cronartium asclepiadeum* Fr. и *Peridermium pini* Kleb.

Ржавчинный гриб *Cronartium asclepiadeum* имеет много хозяев и развивает свою эцидиальную стадию на сосне (*Pinus silvestris*), а уредо и телейтоспоры на различных травянистых растениях. На основании опытов с искусственным заражением Клебан дает следующий список растений, на которых развиваются уредо и телейтоспоры *Cronartium asclepiadeum*:

- сем. Asclepiadaceae—*Vincetoxicum officinale* Moench,
- сем. Ranunculaceae—*Paeonia officinalis* L., *P. peregrina* Mill., *P. tenuifolia* L.,
- сем. Scrophulariaceae—*Pedicularis palustris* L., *Nemesia versicolor* E. Mey,
- сем. Verbenaceae—*Verbena teucrioides* Gill. et Hook. *V. erinoides* Lam.,
- сем. Balsaminaceae—*Impatiens Balsamina* L.,
- сем. Loasaceae—*Grammatocarpus volubilis* Presl.,
- сем. Tropaeolaceae—*Tropaeolum minus* L., *T. majus* L., *T. Lobbianum* hort. и *T. canariense* hort.

Ржавчинный гриб *Peridermium pini* Kleb. по мнению Клебана имеет только эцидиальную стадию и переходит от сосны к сосне посредством эцидиоспор. Опыты с заражением сосен эцидиоспорами *Peridermium pini* Kleb. были произведены Гааком и затем Клебаном и дали положительные результаты.

При исследовании пузырчатой ржавчины сосны мы весьма возможно имели дело с двумя указанными ржавчинными грибами. Однако, не производя опытов с искусственным заражением, говорить о наличии *Peridermium pini* Kleb. мы можем только предположительно, исходя из очагового характера заражения сосен, говорящем о переходе заражения от сосны к сосне.

Обильное образование эцидиев мы обычно наблюдали на тонких молодых ветках сосен, на взрослых же деревьях они не так многочисленны и обычно находятся на границе живой и поврежденной части дерева. Образуются ли эцидиоспоры во все время течения болезни или нет остается невыясненным. Франк утверждает, что эцидии не всегда образуются в местах старых поражений. Р. Гартиг же считает, что эцидиоспоры образуются, главным образом, в первые годы болезни. В Железницкой даче эцидии гриба *Peridermium pini* встречались и на взрослых деревьях, но не так часто и всегда в ограниченном количестве. Созревание эцидиоспор было наблюдаемо нами в июне месяце, при чем на сильно освещенных местах хорошо пригреваемых солнцем, они образуются в большом количестве, так что пораженные ветви сосны принимают ярко оранжевый цвет.

Раны у пораженных деревьев также располагаются в большинстве случаев с южной более теплой стороны, как это можно видеть из прилагаемой ниже таблицы № 1.

Таблица № 1.

Общее число учтенных ран.	Румбы повреждений.				Примечание.
	Ю.-З.	Ю.-В.	С.-З.	С.-В.	
97	42	23	20	12	Учет произведен на постоянной пробной площади в кв. 226 Паше - Капещкой дачи.
в %	43,3	23,7	20,6	12,4	

Следовательно около 67% всех ран имеют румб Ю.-З. и Ю.-В. Причинами, способствующими возникновению заражения с южной стороны, надо думать, являются господствующие ветры (Ю.-З.), свет, тепло и влага, столь необходимые для успешного прорастания спор и дальнейшего развития болезни.

Аналогичные наблюдения были произведены Матулянисом в б. Ковенской губ. Из 90 наблюденных им случаев заражения сосен *Peridermium pini*, 59 (т. е. 65%) имело место с южной и юго-западной стороны.

Таким образом, к биологии гриба следует добавить его светолюбие. Имеются указания Гартига на то, что эцидиоспоры гриба вредно действуют на кожу человека, вызывая воспалительные процессы. Мицелий гриба многолетний и может существовать в зараженном дереве много лет.

Внешняя картина повреждения и описание общего вида болезни.

Болезнь сосны вызываемая пузырчатой ржавчиной известна под названием „серянки“ или „засмола“, реже ее называют „сосновым раком“. Повреждение, вызываемое этим грибом на сосне, нередко смешивается с другими типами повреждения, а потому мы даем подробное его описание. Начальная стадия болезни характеризуется вздутием и шелушением коры, которая из гладкой переходит в шероховатую и в ней начинают появляться ноздреватые полости, часто заполненные смолой. Смола проникает внутрь древесины и сначала заполняет летнюю часть ее, а позднее пропитывает и всю пораженную древесину, отчего последняя приобретает мутно-прозрачный цвет и издает резкий терпентинный запах¹⁾.

Следующая стадия болезни характеризуется почернением раны, благодаря чему поврежденная часть ствола становится как бы обугленной. Истечение смолы в этом случае наблюдается на границе живой и отмершей части повреждения. В местах повреждения ствол принимает характерную вдавленность, которая нередко располагается спирально вдоль

¹⁾ В местах отмершей части дерева часто можно наблюдать грибок *Biatorella resinae* Mudd., конидиальная стадия которого известна под названием *Zythia resinae* Karsten.