

ФИТОПАТОЛОГИЯ

Г. А. Арзуманян

Получение чистой культуры гриба
из пораженной древесины

(Представлено В. О. Гулканяном 20. VII. 1955)

Способ получения чистой культуры гриба из образцов пораженной древесины описан С. И. Ваниным (1). Приспособления, разработанные для производства операций при этом способе, описаны в работе Э. Губерта (2).

Способ этот обладает тем недостатком, что при укладке кусочков древесины на искусственную питательную среду затрудняется соблюдение условий стерильности. Попадающие на поверхность кусочков древесины споры посторонних грибов прорастают на среде. Укладка кусочков древесины в пробирки над пламенем спиртовки с предварительным их фламбированием приводит часто к гибели гиф гриба в поверхностных слоях древесины, в результате чего в дальнейшем гриб на среде часто не прорастает вовсе.

После ряда опытов нами был сконструирован и построен прибор, позволяющий получать из образцов пораженной древесины чистую культуру гриба. Прибор устроен так, что при инокуляции возможность попадания посторонней инфекции исключена.

Ниже приводится описание прибора.

К металлическому кольцу 1 (фиг. 1) укреплен карман 2, представляющий собой открытую сверху прямоугольную коробку, размеры которой позволяют укладывать в него образцы древесины в виде прямоугольной призмы величиною сторон $20 \times 20 \times 30$ мм. На стенке кармана, обращенной к центру кольца, имеется отверстие, против которого в кольце укреплена втулка 3. На конце втулки имеется нарезка. На втулку навинчен колпачок 4. Через втулку проходит стержень 5, на одном конце которого закреплена рукоятка 6, для вращения и перемещения стержня вдоль его продольной оси, а на другом—бур 7. Последний представляет собой стальную трубку с нанесенными на конце режущими зубцами. Трубка имеет продольную прорезь. Колпачок 4 прижимает к стержню и втулке прокладку из

ваты 8, предохраняющую колбу от попадания спор посторонних грибов сквозь промежутки между стержнем и втулкой.

К кольцу 1 сверху закреплена верхняя часть с горлышком, разрезанной приблизительно на половине высоты, 0,25 л колбы Эрленмейера 9. Снизу к кольцу закреплена нижняя часть колбы с дном 10.

В опытном экземпляре все детали, за исключением бура, были изготовлены из латуни и залужены. Для прикрепления частей стеклянной колбы к металлическому кольцу был применен клей БФ-2.

Получение культуры гриба из образца древесины сводится к следующему. На дно колбы наливается искусственная питательная среда. Колба закрывается ватной пробкой и помещается в автоклав, где стерилизуется при давлении 1,5 атм в течение 15 мин.

После извлечения колбы из автоклава и остывания среды через горлышко колбы в карман 2 кладется образец пораженной дре-

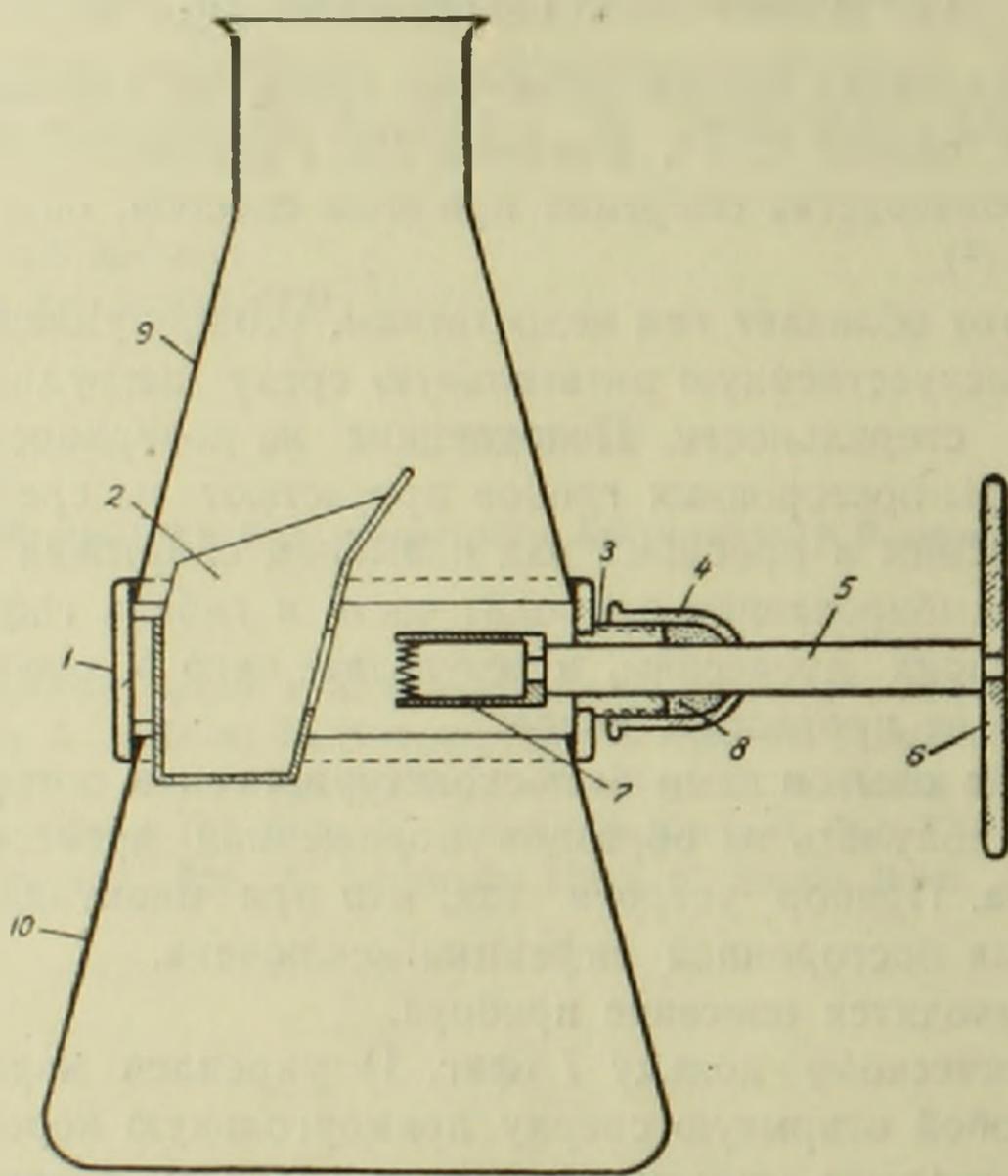


Рис. 1.

весины, из которого требуется получить культуру гриба. Перед укладкой образец с торца насаживается на иглу и несколько раз проводится через пламя спиртовой горелки, далее, в стерильных условиях той же иглой вводится через горлышко в колбу и помещается в указанный карман. Образец вырезается в форме прямоугольной призмы размерами около $20 \times 20 \times 30$ мм (последний размер вдоль волокон) так, чтобы он захватил ту часть древесины, где внешне здоровые слои граничат с пораженными. В этих частях обычно имеется наибольшая вероятность наличия жизнедеятельных гиф гриба.

Перед тем, как начать высверливать образец, выступающая наружу часть стержня обтирается спиртом. Далее поддерживанием стержня над пламенем горелки производится нажатие на рукоятку до тех пор, пока бур, укрепленный на конце стержня, пройдет через отверстие в стенке кармана и упрется в образец. Затем производится вращение рукоятки с одновременным нажатием на нее. Этим достигается вырезание из образца пробы, в виде цилиндрика, который остается внутри полого бура.

После того как бур достигает задней стенки кармана и цилиндрик полностью вырезается стержень вытягивается обратно. Далее, в стерильных условиях, над пламенем спиртовой горелки, колба открывается и в нее вводится игла, концом которой через продольную прорезь в буре выдвигается находящийся внутри его вырезанный цилиндрик, который затем падает на поверхность среды. Этим достигается заражение последней. После того как грибок развивается по поверхности среды обычным путем из колбы делается пересев.

В наших опытах первоначально в качестве бура было применено спиральное сверло. Предполагалось, что образующаяся при сверлении образца стружка, высыпаясь из отверстия и попадая на поверхность среды, приведет к ее заражению. Однако первые же опыты не дали результатов. Рассыпанная по поверхности среды стружка не давала прорастаний гиф гриба. Это, повидимому, объясняется тем, что при высверливании древесины спиральным сверлом в получающейся мелкой стружке гифы гриба оказываются сильно изрезанными, что сказывается на их дальнейшей жизнедеятельности.

Для облегчения операции по извлечению вырезанного цилиндрика из бура последний может быть снабжен специальным устройством в виде выталкивателя для извлечения проб. При его устройстве стержень, к которому крепится бур, представляет собой полую трубку, внутри которой помещается стержень-выталкиватель. Для избежания попадания посторонней инфекции через промежуток между выталкивателем и трубкой на конце трубки, непосредственно за рукояткой, делается нарезка, на которую насаживается колпачок, прижимающий к выталкивателю прокладку из ваты, в виде сальника, аналогично тому, как это сделано на втулке 3.

Результаты испытания прибора, оказавшиеся вполне положительными, в сочетании с тем, что конструкция его несложна и он легок в изготовлении, позволяют рекомендовать его к широкому применению в практике исследования грибных поражений древесины.

Институт строительных материалов и сооружений Академии наук Армянской ССР

**ՍՆԿԻ մաքուր կուլտուրայի ստացումը ախտահարված
փայտանյութից**

Սնկի մաքուր կուլտուրայի ստացման եղանակը նկարագրված է Ս. Ի. Վանինի (1) կողմից: Այդ եղանակը ունի այն թերությունը, որ շատ դեպքերում հիմնական սնկի՝ հետ մեկտեղ միջավայրի վրա աճում են կողմնակի սնկեր, կամ էլ սուենկ բոլորովին չի աճում:

Սնկի մաքուր կուլտուրայի ստացման համար առաջարկված է մի փորձասարք (նկ. 1):

Սրվակի հատակին լցվում է արհեստական միջավայր: Սրվակը փակվում է բամբակյա խցանով և ավտոկլավում ստերիլիզացման է ենթարկվում 1,5 մլ ճնշման տակ: Միջավայրի սառչելուց և ամրանալուց հետո սրվակի մեջ մտցվում է մակերեսից ստերիլիզացված $20 \times 20 \times 30$ մմ չափեր ունեցող ախտահարված փայտանյութի նմուշը, որը պետեղվում է փորձասարքի տուփի ձև ունեցող դրպանի մեջ (2, նկ. 1): Սրվակը նույն ստերիլ պայմաններում փակվում է բամբակյա խցանով: Այնուհետև զայլիկոնը (7) մոտեցվում է նմուշին, պատեցվում և նմուշը փորվում է: Շնորհիվ զայլիկոնի սնամեջ և զլանաձև լինելուն, նմուշից դուրս է բերվում փայտանյութի մի կտոր, որը հատուկ ասեղով հանվում է զայլիկոնից:

Սա հանգեցնում է նրան, որ միջավայրի վրա այդ ախտահարված փայտանյութի կտորից աճում է սուենկը:

ЛИТЕРАТУРА — ԴՐԱՎԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

¹ С. И. Ванич, Методы исследования грибных болезней леса и повреждений древесины, Гослестехиздат, 1934. ² Э. Губерт, Phytopathology, v. 47, № 7, 1953.