

ВЗАИМООТНОШЕНИЕ *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond.  
et Boriss. С ДРУГИМИ ГРИБАМИ И АКТИНОМИЦЕТАМИ  
В КУЛЬТУРЕ

Н. И. Федоров, Н. И. Стайченко

В настоящее время большое значение придается разработке и применению биологического метода борьбы с болезнями растений, основанному на использовании антагонистических взаимоотношений между различными группами микроорганизмов, которые в естественных условиях обитания находятся в сложных сообществах.

В целях разработки некоторых положений этого метода борьбы с сердцевинной гнилью стволов осины нами изучены взаимоотношения ее возбудителя *Phellinus tremulae* с рядом дереворазрушающих и несовершенных грибов, а также актиномицетов - продуцентов антибиотиков. *Ph. tremulae* выращивали на агаризованном пивном сусле в колбах Эрленмейера. Спустя неделю к нему подсеивали другие грибы. В случае с актиномицетами применяли метод агаровых блоков.

Результаты исследований показали, что грибы и актиномицеты оказывали различное влияние на рост мицелия гриба в культуре. Характер взаимоотношений был стимулирующий, ингибирующий и индифферентный.

Из 26 исследованных актиномицетов наибольшее угнетающее действие оказывали *Actinomyces coelicolor*, *A. niger*, *A. fragariae*, *A. levoris* продуцирующие актинородин, нетропсин, неогидин и актиномицины. Более слабыми антагонистами оказались *A. flavescens*, *A. streptomycini*, *A. aureofaciens*, продуцирующие флуорин, стрептомицин и тетрациклины.

Мицелий несовершенных грибов *Trichodetma ligurum*, *Aspergillus niger* и др. покрывал всю колонию *Ph. tremulae* и рост последнего

прекращался. Такие грибы, как *T. resinovum*, *Fusarium moniliforme* и др., постепенно нарастали на край колонии *Ph. tremulae*. Остальные исследованные грибы этой группы не оказывали подавляющего воздействия на рост мицелия осинового *Ph. tremulae*.

Среди дереворазрушающих грибов (порядок *Aphylliphorales* и *Agaricales*) оказалось много грибов, угнетающих мицелий *Ph. tremulae*. Сапрофиты *Coriolus versicolor*, *Pomitopsis pinicola*, *Lenzites betulina*, *Fomes fomentarius*, *Schizophyllum commune* встречающиеся чаще на пнях и валежной древесине, перерастали *Fomes igniarius* в культуре и покрывали его своим мицелием. Другие сапрофитные грибы (*G. hirsutus*, *Ganoderma applanatum*, *Bjerkandera adusta*, *Lentinus lepideus*) не нарастали на *Ph. tremulae*. В одних случаях между ними сохранялось некоторое расстояние (зона ингибиции), в других, проявлялось взаимное ослабление роста мицелия.

Возбудители корневых гнилей хвойных и лиственных пород (*F. annosa* и *Armillariella mellea*) обладали более быстрым ростом и перерастали в культуре *Ph. tremulae*.

Из домовых грибов, разрушающих древесину в постройках, *Coniophora cerebella* нарастала на колонию *Ph. tremulae*, а *Coriolus variegatus* подходил на близкое расстояние к мицелию ложного осинового трутовика.

При совместном выращивании *Ph. tremulae* с *Fomes igniarius*, выделенными из стволов ольхи и березы, мицелии этих грибов подходили на очень близкое расстояние друг к другу, но мицелии их не соприкасались, продолжали расти, накапливать биомассу.

В смешанной культуре *Ph. tremulae* проявлял защитные реакции, которые выражались в выделении сильного бурого пигмента (при выращивании с *Lenzites betulina*, *F. fomentarius*, *C. variegatus*). Капель эксудата на колонии (при выращивании с *L. betulina*,

*F. foenentarius*), усиления роста мицелия со стороны приближающегося мицелия другого гриба.

Таким образом, взаимоотношения *Ph. tremulae* с другими грибами и актиномицетами носят равнообразный характер. Антагонистические взаимоотношения могут быть использованы при разработке биологических мер борьбы с сердцевидной гнилью стволов осины.

GEGENSEITIGE BEZIEHNUNGEN DES *PHELLINUS*  
*TREMULAE* (BOND.) BOND. ET BORISS. PILZEN UND  
ACTINOMYCETES IN DER KULTUR

N. Fjodorov, N. Staatschenko

Gegenseitiges Verhalten *Ph. tremulae* mit einigen *Fungi imperfecti*, mit den holzerstörenden Pilzen und *Actinomycetes* in der Reinkultur tragen verschiedene Charakter: d. h. indifferentalen, inbibirialen und indifferentialen. Solche Pilze wie *Trichoderma lignorum*, *T. resinorum*, *Coriolus versicolor*, *Fomitopsis pinicola*, *Lenzites betulina*, *Fomes foenentarius* und andere unterdrücken das Wachstum von *Ph. tremulae*.

Die antagonistischen Beziehungen können bei den biologischen Maßnahmen des Kampfes mit der Herzfäule der Espe ausgenutzt werden.