



# Скрининг патогенов борщевика Сосновского

Павлова Н.А., Гусенков Е.А., Берестецкий А.О.

Всероссийский НИИ защиты растений, Санкт-Петербург, г. Пушкин

n.pavlova@vizr.spb.ru



Лаборатория  
фитотоксикологии  
и биотехнологии

Не смотря на предпринимаемые усилия по борьбе с борщевиком Сосновского, вид остается проблемным на территории северо-западного и центрального регионов России (Рис. 1). Борются с растениями борщевика в основном механическим способом и применением химических гербицидов. Определенный микогербицидный потенциал выявлен у штамма ВИЗР 1.40 *Calophoma complanata* (Рис. 2) [Патент РФ № 2439141]. Несмотря на высокую патогенность в лабораторных опытах, в полевых условиях степень поражения борщевика грибом была значительно ниже.

**Целью работы** был поиск новых патогенов борщевика Сосновского, в частности, выделение и характеристика новых изолятов *C. complanata* (Рис. 3).

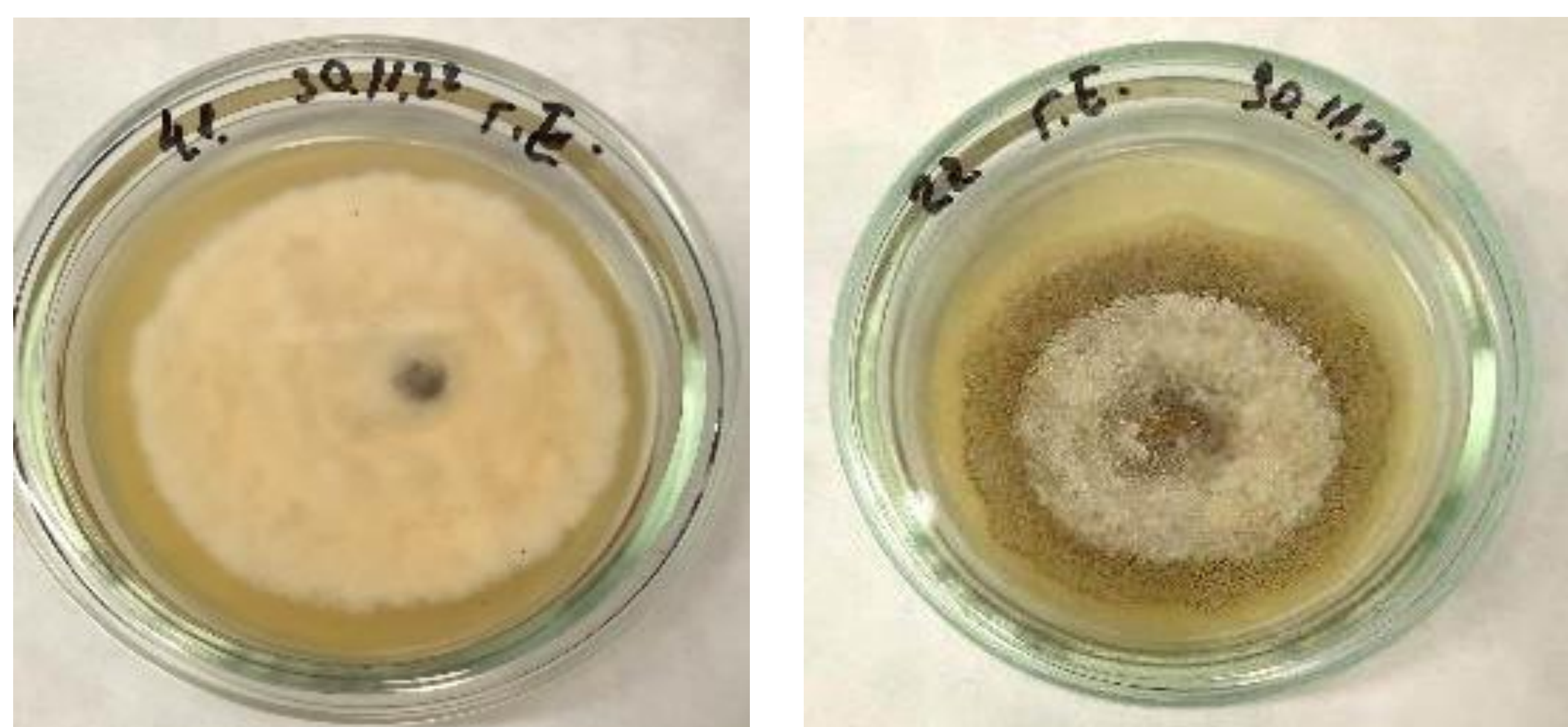


Рис. 3. Новые изоляты *C. complanata*

## Материалы и методы

Сбор пораженных грибами растений борщевика проводили в Краснодарском крае и республике Адыгея. Выделение изолятов в чистую культуру осуществляли посевом конидиом из растительных тканей на картофельно-сахарозный агар (КСА). Патогенность изолятов грибов оценивали на высечках (диаметром от 1 до 2 см) из листьев борщевика Сосновского с использованием трех типов инокулюма: 6-мм блоки из агаризованной культуры на КСА, суспензия измельченного мицелия из глубинной культуры (50 г/л) в жидкой сахарозо-соевой среде, суспензия конидий ( $1 \times 10^7$  конидий/мл) из твердофазной культуры на перловой крупе (Рис. 4).

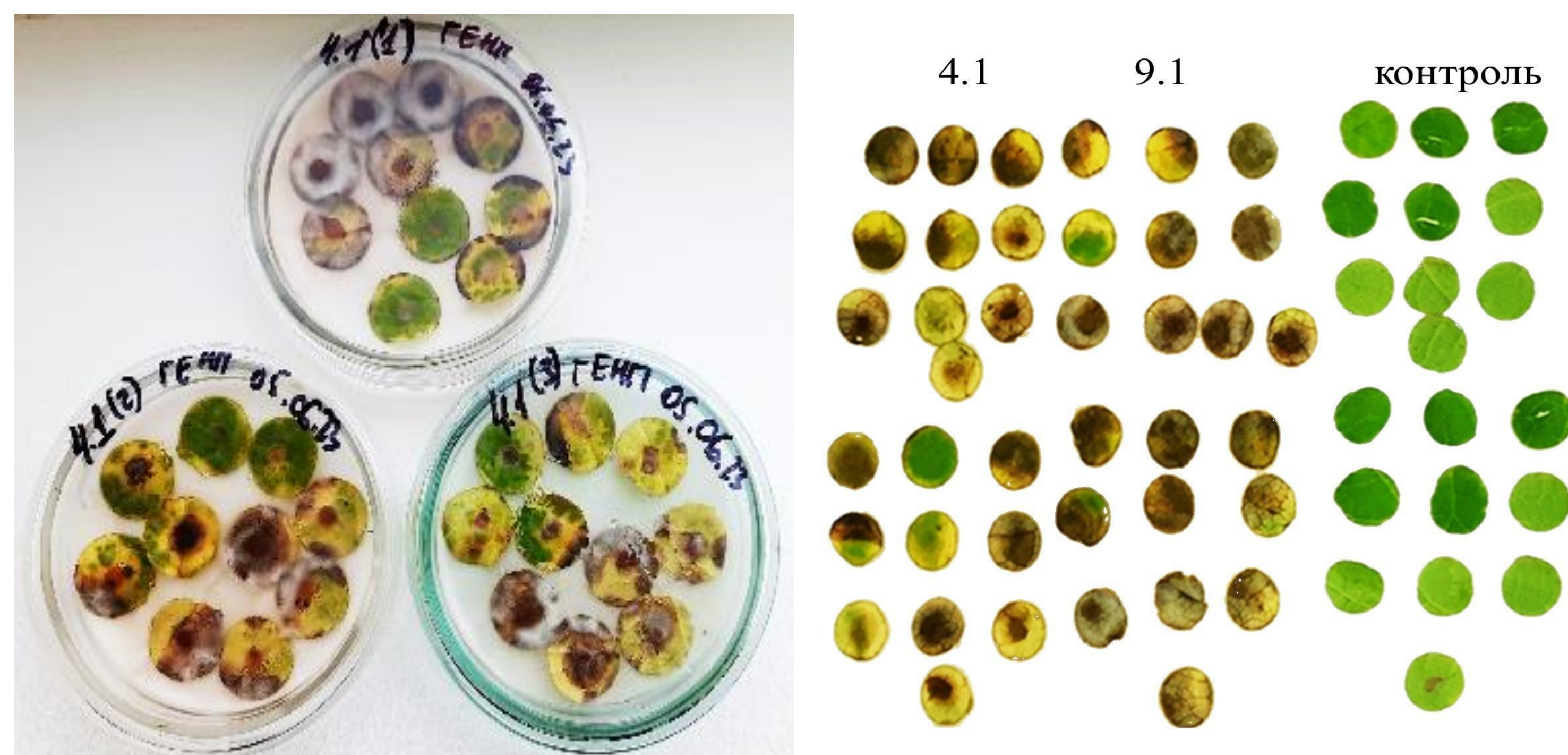


Рис. 4. Иллюстрации опытов по изучению патогенности исследуемых изолятов слева - искусственная инокуляция листовых дисков агаровыми блоками; справа – мицелиальной суспензией

## Результаты

Из собранных 30 образцов борщевика был выделен 51 изолят грибов. Более половины отнесены к фомоидным микромицетам, в том числе *Calophoma complanata* (21% от общего числа). В выделенных культурах также идентифицированы *Phloeospora heraclei*, *Ramularia heraclei*, *Fusarium* spp., *Ericossum* sp. и другие виды микромицетов.

Примерно 50% изученных изолятов грибов были вирулентными при использовании агаровых блоков в качестве инокулюма (Рис. 5). Патогенные свойства 11 из 24 вирулентных изолятов были подтверждены при инокуляции высечек из листьев борщевика мицелиальной суспензией этих грибов (Рис. 6), 7 изолятов были патогенны при использовании для заражения конидиальной суспензии (Рис. 7).

Большинство высокопатогенных изолятов отнесено к *C. complanata*; причем, они вызывали более сильное развитие симптомов поражения на листовых дисках, чем штамм ВИЗР 1.40.



Рис. 1. Борщевик Сосновского, выращенный в лаборатории



Рис. 2. Штамм ВИЗР 1.40 *Calophoma complanata*

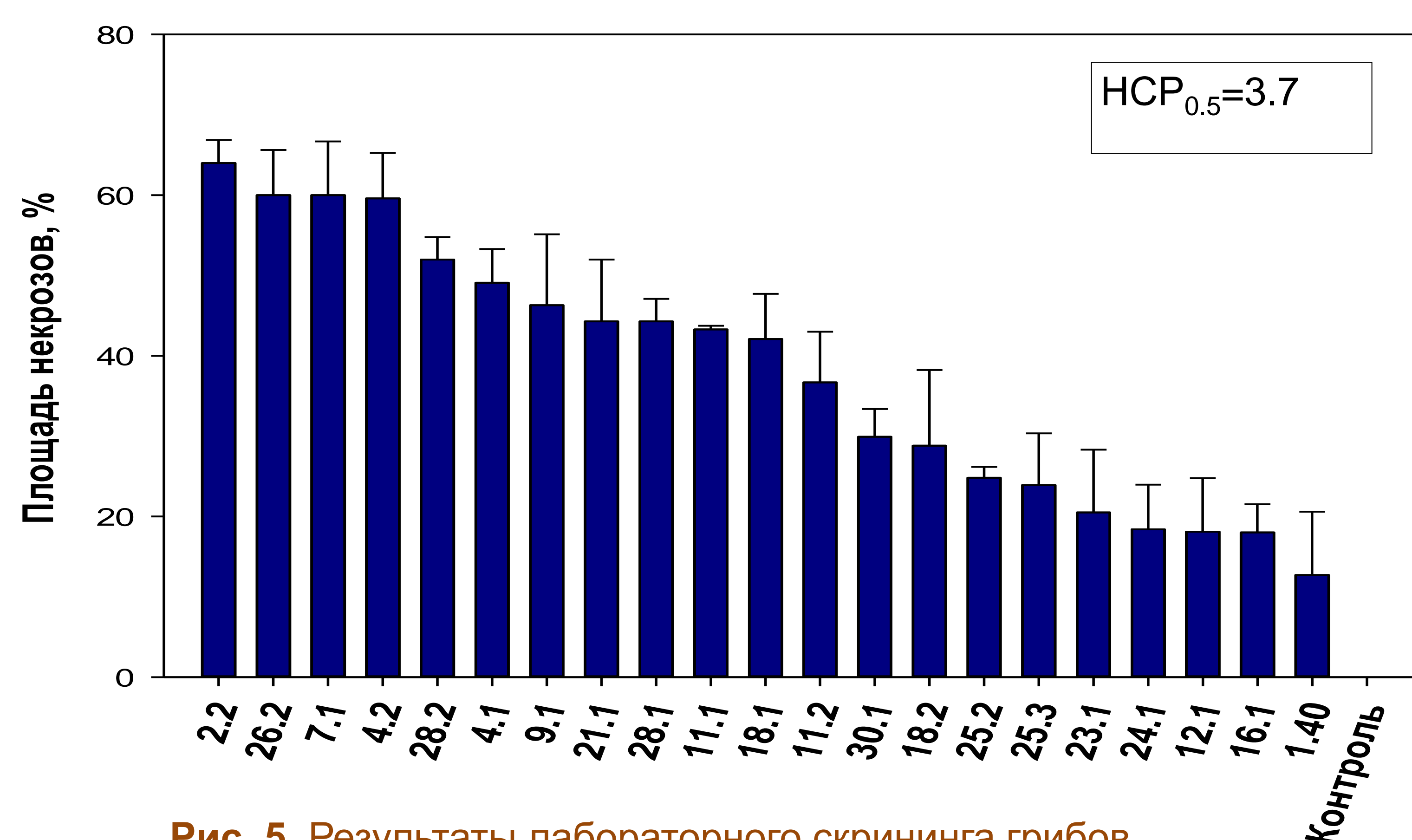


Рис. 5. Результаты лабораторного скрининга грибов, вирулентных в отношении борщевика Сосновского, методом агаровых блоков

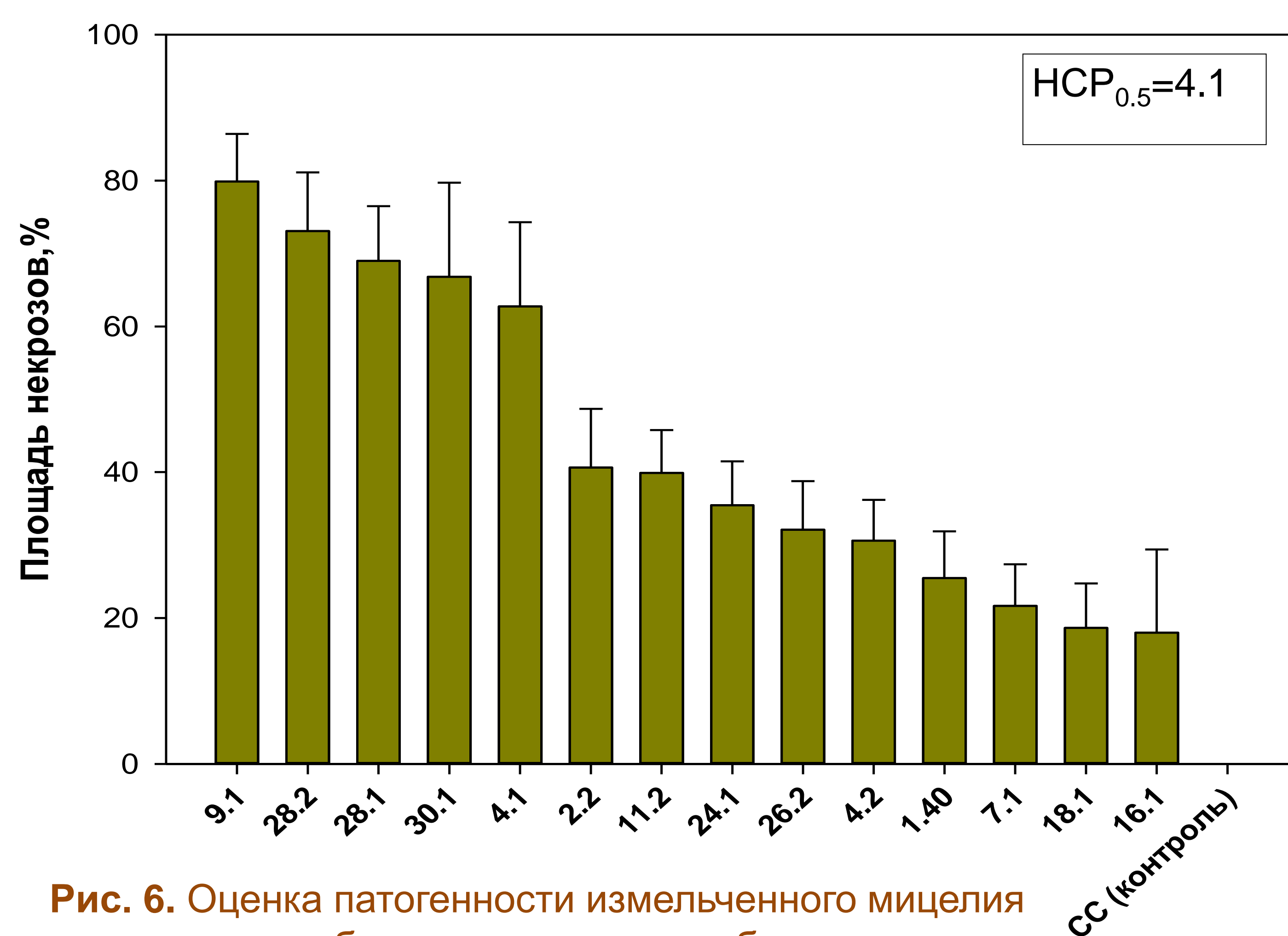


Рис. 6. Оценка патогенности измельченного мицелия отобранных изолятов грибов

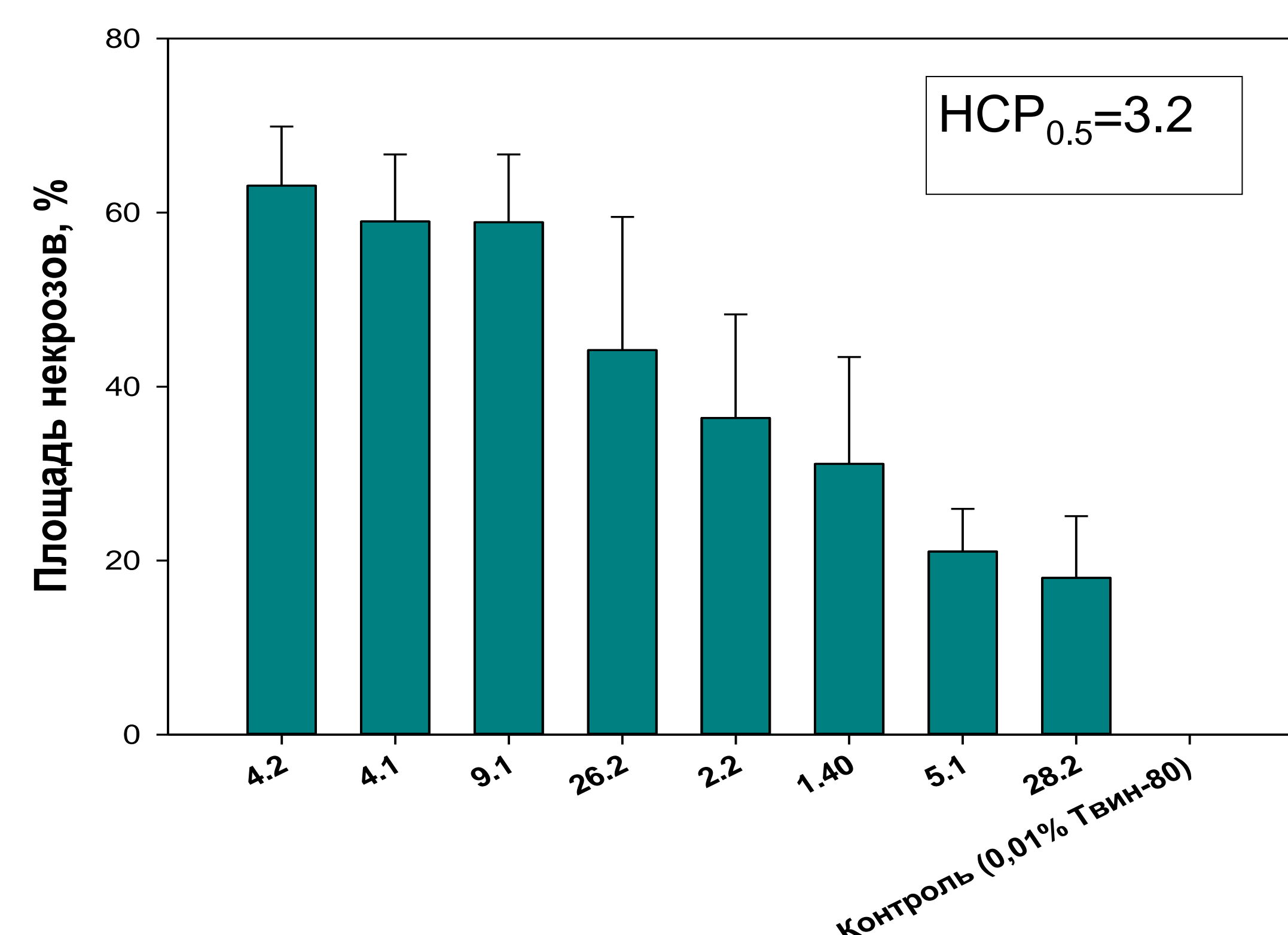


Рис. 7. Оценка патогенности конидиального инокулюма отобранных изолятов грибов