

## ***Rhizina undulata* Fr. (Ascomycota, Pezizales) у постпірогенних сукцесіях на Олешківських пісках (Херсонщин, Україна)**

ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ ХОДОСОВЦЕВ  
МИХАЙЛО ФЕДОСІЙОВИЧ БОЙКО

ХОДОСОВЦЕВ О.Є., БОЙКО М.Ф., 2009: *Rhizina undulata* Fr. (Ascomycota) у постпірогенних сукцесіях на Олешківських пісках (Херсонщина, Україна). *Чорноморськ. бот. ж.*, т. 5, №2: 261-264.

Наводяться дані щодо нового для півдня України гриба-патогена *Rhizina undulata* Fr. Гриб викликав захворювання та масову загибель саджанців сосни, які були висаджені в осінньо-зимовий період 2007-2008 рр. на місці штучних лісів з *Pinus sylvestris* L. та *P. pallasiana* D. Don., що згоріли під час великих пожеж на Олешківських пісках у серпні 2007 р.

*Ключові слова:* *Rhizina*, соснові ліси, патоген кореневої системи, Херсонська область, Україна

KHODOSOVTSSEV O.YE., BOIKO M.F., 2009: *Rhizina undulata* Fr. (Ascomycota, Pezizales) in post-fire succession on the Oleschkivs'ki Sands of Kherson region. *Chornomors'k. bot. z.*, vol. 5, № 2: 261-264.

Data about the new for the southern Ukraine pathogenic fungus *Rhizina undulata* Fr. are provided. The fungus caused illness and following total death of pine-trees seedlings, which were planted in a fall-winter period 2007-2008 in order to replace artificial pine forest (*Pinus sylvestris* L., *P. pallasiana* D. Don.) that had burned out during forest conflagrations in August 2007.

*Key words:* *Rhizina*, pine forest, root patogen, Kherson region, Ukraine

ХОДОСОВЦЕВ А.Е., БОЙКО М.Ф., 2009: *Rhizina undulata* Fr. (Ascomycota, Pezizales) в постпірогенних сукцесіях на Алешковських пісках (Херсонщина, Україна). *Чорноморськ. бот. ж.*, т. 5, №2: 261-264.

Приводятся данные о новом для юга Украины грибе-патогене *Rhizina undulata* Fr. Гриб вызвал болезнь и массовую гибель саженцев сосны, которые были посажены в осенне-зимний период 2007-2008 гг. на месте искусственных лесов из *Pinus sylvestris* L. та *P. pallasiana* D. Don. сгоревших во время больших лесных пожаров на Алешковских песках в августе 2007 г.

*Ключевые слова:* *Rhizina*, патоген корневой системы, сосновые леса, Херсонская область, Украина

При дослідженні нами стану саджанців сосни, які були посаджені в осінньо-зимовий період 2007-2008 рр. на значних площах вигорілих соснових лісів з *Pinus sylvestris* L. та *P. pallasiana* D. Don. після великих лісових пожеж літа 2007 р., було виявлено масове усихання цих молодих саджанців. Попередньо була висунута гіпотеза щодо грибного захворювання посадкового матеріалу. У липні 2008 р. у міжряддях нових посадок сосни був відібраний матеріал засохлих саджанців та плодові тіла грибів, які у величезній кількості утворилися на цих площах. Ідентифікація гриба показала, що гриб належить до патогена кореневої системи сосни, аскомікотового гриба *Rhizina undulata* Fr. (= *Rhizina inflata* (Schaeff.) Karst.).

Наводимо коротку характеристику цього виду, оскільки він уперше знайдений на півдні України та наніс величезні збитки лісовому господарству Херсонщини. Гриб *Rhizina undulata* відноситься до родини ризинові (*Rhizinaceae*) порядку пецицальні (*Peziziales*). Його плодові тіла – апотеції досягають до 10-15 см завширшки, спочатку плоскі, потім опуклі, каштаново-бурі до брудно-чорнуватих з жовтуватим краєм та хвилястою поверхнею, з

нижнього боку апотеції брудно-жовтуваті з численними коренеподібними виростами-ризоїдами (рис. 1, 2). Аскоспори гриба, які викидаються з плодових тіл, вимиваються дощовими водами у лісову підстилку, в ґрунт і довго там зберігаються.



Рис.1. Плодові тіла *Rhizina undulata* Fr. на вигорілих ділянках соснового лісу (Цюрупинське лісництво, Херсонська область, Україна, 15.07.2008 р.).

Fig. 1. Ascomata of *Rhizina undulata* Fr. On the post-fire plots in pine-forest (Tsurupyns`ke forestry, Kherson region, 15.07.2008).



Рис. 2. Плодові тіла *Rhizina undulata* Fr. біля враженого та засохлого саджанця сосни (Цюрупинське лісництво, Херсонська обл., Україна, 15.07.2008 р.).

Fig. 2. Ascomata of *Rhizina undulata* Fr. near death pine-tree seedling (Tsurupyns`ke forestry, Kherson region, 15.07.2008).

Еколого-біологічні особливості *Rhizina undulata* висвітлені в багатьох працях [WEIR, 1915; MURRAY, 1955; HAGNER, 1960; SPAULDING, 1961; JALALUDDIN, 1967 a, b; GREMMEN, 1971; ЗАК, НО, 1994; LYGIS, 2005]. Гриб звичайно росте у соснових та інших лісах з хвойних порід. Як паразит він розвивається на коренях переважно після розпалення вогнищ, та особливо, на місці лісових пожеж. Під час пожеж ґрунт прогривається і в тих місцях, де температура становить 35-45°C, спори зазнають теплового шоку, що є стимулом для їх активного проростання, хоча до цього вони роками перебували у стані криптобіозу. Міцелій, який розвивається з цих спор, дуже активно заселяє корені живих дерев, особливо у молодому віці, оскільки в період після пожежі відсутня конкурентна мікобіота. У подальшому інфекція дуже швидко передається через контакти коренів від хворих дерев до здорових, викликає спалах захворювання та загибель дерев. Треба відзначити, що особливо вразливими до цієї хвороби є саджанці сосни. Характерна риса цієї хвороби – стрімкий розвиток. Вона раптово з'являється після лісових пожеж, протягом кількох місяців до кількох років (за літературними даними [LYGIS, 2005] – до 4-5) наростає, викликаючи при цьому масове засихання дерев, особливо молодих, а потім повільно затухає.

Анатомічне дослідження тканин всохлих саджанців, зібраних на місці лісової пожежі біля с. Підлісне Цюрупинського району, показало, що замість камбію між перидермою та центральним циліндром, які легко відділялися одне від одного, розвинена сітка коричневого міцелію гриба. У молодих трахеїдах, у пристінному просторі були знайдені гіфи із світло-коричнюватими стінками 4-5 мкм у діаметрі. Такого ж діаметру гіфи, але з більшим вмістом коричневого пігменту у клітинних оболонках, були відмічені у перидермі, особливо у клітинах, які розташовані біля фелогену.

Небезпека пов'язана ще й з тим, що аскоспори гриба можуть швидко переноситися потоками повітря на великі відстані (на десятки кілометрів) та утворювати у нових місцях нові генети агресивного інфекційного гриба або змішуватися з уже існуючими там генетами [LYGIS, 2005].

У лісових масивах Олешківських пісків гриб відмічався нами протягом останніх років. Збори плодових тіл, зроблені М.Ф. Бойком у Буркутському лісництві Голопристанського р-ну у 2002 р. та О.Є. Ходосовцевим біля с. Підлісне у Цюрупинському лісництві у 2008 р., зберігаються у гербарії Херсонського державного університету (КНЕР). Правильність визначення виду гриба підтвердив старший науковий співробітник відділу мікології Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України М. П. Придюк за що автори висловлюють йому щире подяку. Це перші знахідки цього виду гриба на півдні України, до цього він був відомий лише з північних та західних районів України (Правобережне і Лівобережне Полісся, Ростоцько-Опільські ліси, Західний Лісостеп) [ВИЗНАЧНИК ..., 1969].

#### Список літератури

- Визначник грибів України. Аскоміцети / Під ред. Д.К. Зерова. – Т. 2. – Київ: Наук. думка, 1969. – 518 с.
- GREMMEN J. *Rhizina undulata*. A review of research in the Netherlands // European Journal of Forest Pathology. –1971. – N 1. – P. 1-6.
- HAGNER M. Rotmurklan (*Rhizina inflata*) – en aktuell skadegörare på brända hyggen. Norrlands Skogsvårdsförbunds Tidskrift. –1960. –N 2. – . 81-96.
- LYGIS V. Root rot in north-temperate forest stands: biology, management and communities of associated fungi. Doctoral thesis. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, 2005 // Acta Universitatis Agriculturae Sueciae. – 2005. – N 4.– 39 p.
- MURRAY J.S. *Rhizina inflata* associated with group dying of conifers in Britain // FAO Plant Protection Bulletin. – 1955. – N 4.– P. 6-6.
- JALALUDDIN M. Studies on *Rhizina undulata*. I. Mycelial growth and ascospore germination // Transactions of the British Mycological Society. – 1967 a. – N 50. – P. 449-459.
- JALALUDDIN M. Studies on *Rhizina undulata*. II. Observations and experiments in East Anglian plantations // Transactions of the British Mycological Society. – 1967 b. – N 50. – P. 461-472.
- SPAULDING P. Foreign diseases of forest trees of the world. U.S. Dept. Agr. // Agr. Handb. – 1961. – N197.– 361 p.

WEIR, J.R. Observations on *Rhizina inflata* // Journal of Agricultural Research. – 1915. – N 4. – P. 93-97.

ZAK B. HO I. Resistance of ectomycorrhizal fungi to *Rhizina* root rot // Indian Journal of Mycology and Plant Pathology. – 1994. – N 24. – P. 192-195.

Рекомендує до друку  
І.І. Мойсієнко

Отримано 28.05.2009 р.

Адреса авторів

*О.С.Ходосовцев, М.Ф.Бойко*  
*Херсонський державний університет*  
*вул. 40 років Жовтня, 27*  
*Херсон 73000*  
*Україна*  
*e-mail: khodosovtsev@ksu.ks.ua*  
*bomifed@ksu.ks.ua*

Autor's address

*A.Ye.Khodosovtsev, M.F.Boiko*  
*Kherson State University*  
*27, 40 rokiv Zhovtnya str.*  
*Kherson 73000*  
*Ukraine*  
*e-mail: khodosovtsev@ksu.ks.ua*  
*bomifed@ksu.ks.ua*