

VÝSKYT ASIJSKÉ RZI *PUCCINIA BORNMUELLERI* *MAGNUS* V ČESKÉ REPUBLICE

J. Müller, I. Šafránková

Došlo: 5. března 2007

Abstract

MÜLLER, J., ŠAFRÁNKOVÁ, I.: Occurrence of *Puccinia bornmuelleri* Magnus in the Czech Republic. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2007, LV, No. 2, pp. 95–98

Rust on *Levisticum officinale* was found on the foothill of “Velká Baba” Hill north-west of Brno-Řečkovice on May 2006. It was identified as *Puccinia bornmuelleri* Magnus. On the leaves there were a lot of uredinia and one group of spermogonia. The telia was found in September 2006. Probably, the rust occurs on more locations in Brno. The rust was found in Rumania a few years ago. These are the first two findings in Europe. The rust comes from Iran and Afghanistan. Spermogonia have been found together with uredia therefore *P. bornmuelleri* is brachypuccinia.

Puccinia bornmuelleri, *Levisticum officinale*, Czech Republic

Libeček lékařský (*Levisticum officinale* Koch) bývá napaden houbovými patogeny, které způsobují listové skvrnitosti. Rez na libečku lékařském však dosud u nás nebyla nalezena. V květnu 2006 byly nalezeny na zahradě v severozápadní části Brna rzivé listy libečku lékařského, na nichž se vyskytovala četná uredia a jedna skupinka spermogonií. Podle nich nebylo možné rez určit. Na podzim 2006 našel Müller na stejném stanovišti napadené listy s teliemi i urediemi. Podle hrbolatého obrysu a jemných bradavek teliospor a podle spermogonií bylo zřejmé, že rez patří do okruhu *Puccinia bullata* (Pers.) G. Winter, kam patří autoecické druhy rodu *Puccinia* s nahými teliemi, lámavými stopkami teliospor a většinou hladkými teliosporami na čeledi *Apiaceae*. Stěna teliospor může být s jemnými bradavkami (např. *Puccinia seseleos* Guyot) nebo vlnitými hrbolky (např. *Puccinia cni-dii* Lindr.). Stěna urediospor je na vrcholu ztloustlá. Vývojově se jedná o brachypuccinie, tzn. vyvíjejí spermogonia, uredia a telia (nevyvíjejí aecia).

Na *Levisticum officinale* dosud nebyl publikován výskyt žádné rzi, pouze na *Levisticum persicum* Freyn

et Bornm. v Íránu a později i v Afghánistánu byla popsána *Puccinia bornmuelleri* Magnus. Mikroskopováním bylo zjištěno, že spory rzi na našem vzorku *Levisticum officinale* se shodují s *Puccinia bornmuelleri*. Dr. H. B. Gjaerum nám sdělil (in litt.), že rez na *Levisticum* našel před několika lety Tănase v Rumunsku. Rez určili jako *Puccinia bornmuelleri*. Společně s dr. Constantinescu a nálezcem předali do tisku článek o této rzi, která je možná původcem nové epidemie šířící se z východu.

MATERIÁL A METODY

Sběr a preparace materiálu rzi na *Levisticum officinale* byly provedeny obvyklým způsobem (Müller, 1999). Makrosymptomy rzi byly identifikovány binokulární lupou, mikrosymptomy ve vodním preparátu binokulárním světelným mikroskopem Meopta při zvětšení 100x a 450x. Pro pozorování klíčících pórů na urediosporách byly preparáty připraveny v laktofenolu a po 17 hodinách mikroskopovány (fázový kontrast, mikroskop Axiovert 200 fy. Zeiss). Identifiko-

vány byly dva sběry: 1) zahrada p. J. Ledahudce na východním úpatí Velké Baby severozápadně od Brna-Řečkovice, ca 340 m n. m., 18. V. 2006, 0, II, leg. J. Ledahudec a 2) tamtéž, 23. IX. 2006, II, III, leg. J. Müller.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Puccinia bornmuelleri Magnus, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1899 p. 94

Popis našeho materiálu: spermogonia na líci listů, ve skupinách, medově žlutá, ponořená v pletivu, kulovitá nebo mírně zploštělá, 82–88 μm široká a 79–85 μm vysoká, perifysy až 46 μm dlouhé, na bázi 3 μm široké, k vrcholu se zužující a špičaté nebo háčkovitě zahnuté; spermacie elipsoidní, bezbarvé, 3–4 $\times$ 2,5 μm velké. Uredia roztroušená po obou stranách listů, více na spodní straně, na zelenožlutých skvrnách 1,5–3 mm v průměru, okrouhlá, $\varnothing$ 0,6–1,2 mm, splývající, hlavně na žilkách ve skupinách, které jsou až 4 mm dlouhé a 1,6 mm široké, prášivá, skořicově hnědá, lemovaná protrženou epidermis, později často uspořádaná kruhovitě kolem centrální kupky. Urediospory široce elipsoidní, široce opakvečité až kulovité, v bazální části často zúžené nebo zaokrouhlené, 28–35 $\times$ 25–30 μm , stěna světle hnědá, ca 2,5 μm tlustá, na vrcholu ztloustlá na 4–5,5 μm , jemně ostnitá, odstup ostnů ca 2,5 μm ; (2)–3–(4) klíční póry, stopka bezbarvá, stejně dlouhá jako spora nebo kratší. Telia vznikají z uredií, okrouhlá, $\varnothing$ 0,25–1,0 mm, černo-hnědá, splývající, na řapících až 8 $\times$ 1,8 mm velká (za

sucha). Teliospory hruškovité, na vrcholu zaokrouhlené, dole zúžené, řidčeji zaokrouhlené, v obrysu mírně hrbolaté, jemně bradavkaté, odstup bradavek ca 1–1,5 μm , 38–51 $\times$ 21–25 μm velké, stěna 1,5 μm tlustá, na vrcholu poněkud tlustší, kaštanově hnědá, klíční pór horní buňky vrcholový, bez papily nebo se světlejší papilou, spodní buňky v dolní třetině; stopka krátká, bezbarvá, spory opadavé.

U této rzi dosud nebyla známa spermogonia. Protože se vyskytovala současně s urediemi, je tím dokázáno, že *Puccinia bornmuelleri* je vývojově brachypuccinia.

Dosud známé rozšíření *Puccinia bornmuelleri* (uspořádáno chronologicky):

na *Levisticum persicum* Freyn et Bornm.: jižní Írán: provincie Kermān, na hoře Kuh-i-Häsar mezi Kermān a Bandar-e Abbas, u potůčků v alpském stupni, 3400–3500 m n. m., 10. VIII. 1892, II, III, leg. J. Bornmüller, lokalita typu (Magnus 1899). Afghánistán: provincie Bāmyān, Band-i-Amir u jezera Band-i-Zolfikar, 15. VII. 1962, leg. K. H. Rechinger (Petrak 1966).

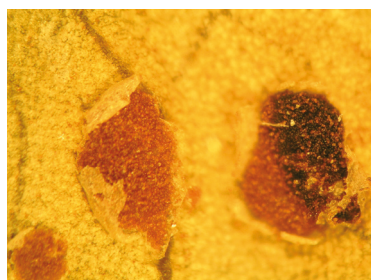
Na *Levisticum officinale* Koch: Rumunsko: přesná lokalita ani datum nálezu dosud nepublikovány, leg. Tănase. Česká republika: Brno-Řečkovice: 18. V. 2006 leg. J. Ledahudec, 23. IX. 2006 leg. J. Müller. V Brně se vyskytuje pravděpodobně na více místech. V létě r. 2006 byly získány ještě další dva vzorky rzi na libečku, avšak přesné lokality ani sběratelé nebyli zaznamenáni.



1, 2: Listová skvrnitost listu (líc, rub) libečku napadeného *P. bornmuelleri*



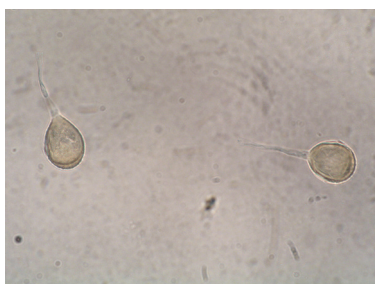
3: Uredia *Puccinia bornmuelleri* na rubu listu



4: Uredia a začínající telium *Puccinia bornmuelleri* (zvětš. 60 $\times$)



5: Telia *Puccinia bornmuelleri* na řapíku (zvětš. 13 $\times$)



6: Urediospory *Puccinia bornmuelleri* (zvětš. 625 x)



7: Teliospory *Puccinia bornmuelleri* (zvětš. 625 x)

SOUHRN

V 2006 byla na libečku lékařském (*Levisticum officinale*) nalezena v květnu uredia a spermogonia, v září uredia a telia rzi, která byla identifikována jako *Puccinia bornmuelleri* Magnus. Rez, vyskytující se v Íránu a Afganistanu, byla nalezena před několika lety v Rumunsku. Jsou to první dva nálezy v Evropě.

Puccinia bornmuelleri, *Levisticum officinale*, Česká republika

Děkujeme dr. H. B. Gjaerumovi (Ås, Norsko) za poskytnuté informace o *Puccinia bornmuelleri*, pracovníkům SRS v Brně ing. Petru Ackermannovi, CSc. za infikovaný rostlinný materiál a dr. Kodarové a dr. Navrátilové za technickou pomoc.

Příspěvek byl zpracován s podporou Výzkumného záměru č. MSM6215648905 „Biologické a technologické aspekty udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu“ uděleného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

LITERATURA

- MAGNUS, P.: J. Bornmüller, Iter Persico-turcicum 1892/93. Fungi, Pars II. Wien, Verh. Zool.-Bot. Ges., 1899, 49: 87–103.
- MÜLLER, J.: *Peronospora swinglei* – ein neuer Falscher Mehltapilz für die Tschechische Republik. Czech Mycol., 1999, 51: 185–191.
- PETRAK, F.: Kleine Beiträge zur Ustilagineen- und Uredineenflora von Afghanistan und Pakistan. Sydowia, 1966, 20: 278–287.

Adresa

RNDr. Jiří Müller, Provazníková 76, 613 00 Brno, Česká republika, Ing. Ivana Šafránková, Ph.D., Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika, e-mail: safran@mendelu.cz

