

Determination of toxigenic *Fusarium* spp. in the domestic wheat – using the ICFM methodological recommendation

VLADIMÍR OSTRÝ, JIŘÍ RUPRICH and JAN KOŽÍŠEK

National Institute of Public Health in Prague, National Reference Centre for Microscopic Fungi and Their Toxins in Food Chain, Palackého 1-3, 612 42 Brno, Czech Republic

Ostrý V., Ruprich J. and Kožíšek J. (1998): Determination of toxigenic *Fusarium* spp. in the domestic wheat – using the ICFM methodological recommendation. – Czech Mycol. 50: 313–321

Fifty one food wheat samples from three production regions in the Czech Republic have been mycologically examined in this study. *Fusarium* species were isolated by the method of grain rinse with sterile 0.1 % pepton in water and by the method of direct plating of grains after their surface sterilization. Czapek Dox Iprodione Dichlorane Agar (CZID) was used for cultivation. The methodological procedures used issued from the recommendation of the International Commission of Food Mycology (ICFM). The identification of the isolated strains has been done according to Nelson et al. (1983) and by comparing with collection strains of the genus *Fusarium* (Czech Collection of Microorganisms in Brno – CCM). Standardization of the above-mentioned mycological methods in food mycology is necessary for making collaborative studies and also for possibilities of comparison of results obtained in different time. *Fusarium* spp. isolated from food wheat samples of showed the greatest frequency in the following order: *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. sporotrichioides*, *F. reticulatum* and *F. solani*. The methodological procedure is recommended for determination of toxigenic *Fusarium* spp. in wheat and other cereals after a harvest and for comparison of results obtained both between individual production regions and in individual years.

Key words: *Fusarium* spp., wheat, isolation, identification, mycotoxins, food mycology

Ostrý V., Ruprich J. a Kožíšek J. (1998): Stanovení toxinogenních mikroskopických hub rodu *Fusarium* v tuzemské pšenici – použití metodického doporučení ICFM. – Czech Mycol. 50: 313–321

V studii bylo mykologicky vyšetřeno 51 vzorků potravinářské pšenice ze tří produkčních oblastí v České republice na přítomnost toxinogenních fusárií. Druhy rodu *Fusarium* byly izolovány metodou oplachu zrn sterilní peptonovou vodou a metodou přímé kultivace zrn po jejich povrchové sterilizaci. Byla použita kultivační živná půda – Czapek Dox Iprodione Dichloran Agar (CZID). Použité metodické postupy vycházely z doporučení International Commission of Food Mycology (ICFM). Identifikace izolovaných kmenů byla provedena dle Nelsona et al. (1983) a porovnáním se sbírkovými kmeny rodu *Fusarium* z České sbírky mikroorganismů v Brně. Standardizace uvedených kultivačních metod v oblasti mykologie potravin je v současné době nezbytná pro provádění kolaborativních studií i možnosti srovnání získaných výsledků v různém čase. S největší frekvencí byly izolovány ve vzorcích potravinářské pšenice druhy rodu *Fusarium* v následujícím pořadí: *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. poae*, *F. sporotrichioides*, *F. reticulatum* a *F. solani*. Použitý metodický postup můžeme doporučit pro stanovení toxinogenních fusárií v pšenici a ostatních obilovinách po sklizni a pro srovnání získaných výsledků mezi jednotlivými produkčními oblastmi i v jednotlivých letech.