

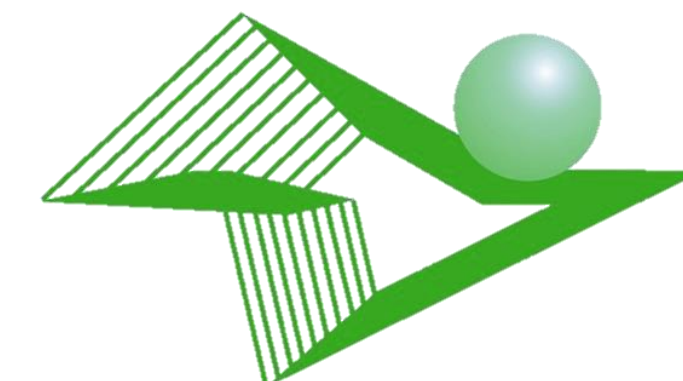
OPTIMALIZÁCIA DERIVATIZÁCIE GLYKÁNOV URČENÝCH K ANALÝZE KYSELINY SIALOVEJ ZO VZORIEK SÉRA



Filip Květoň, Z. Pakanová, M. Nemčovič, J. Mucha

Chemický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 38 Bratislava,

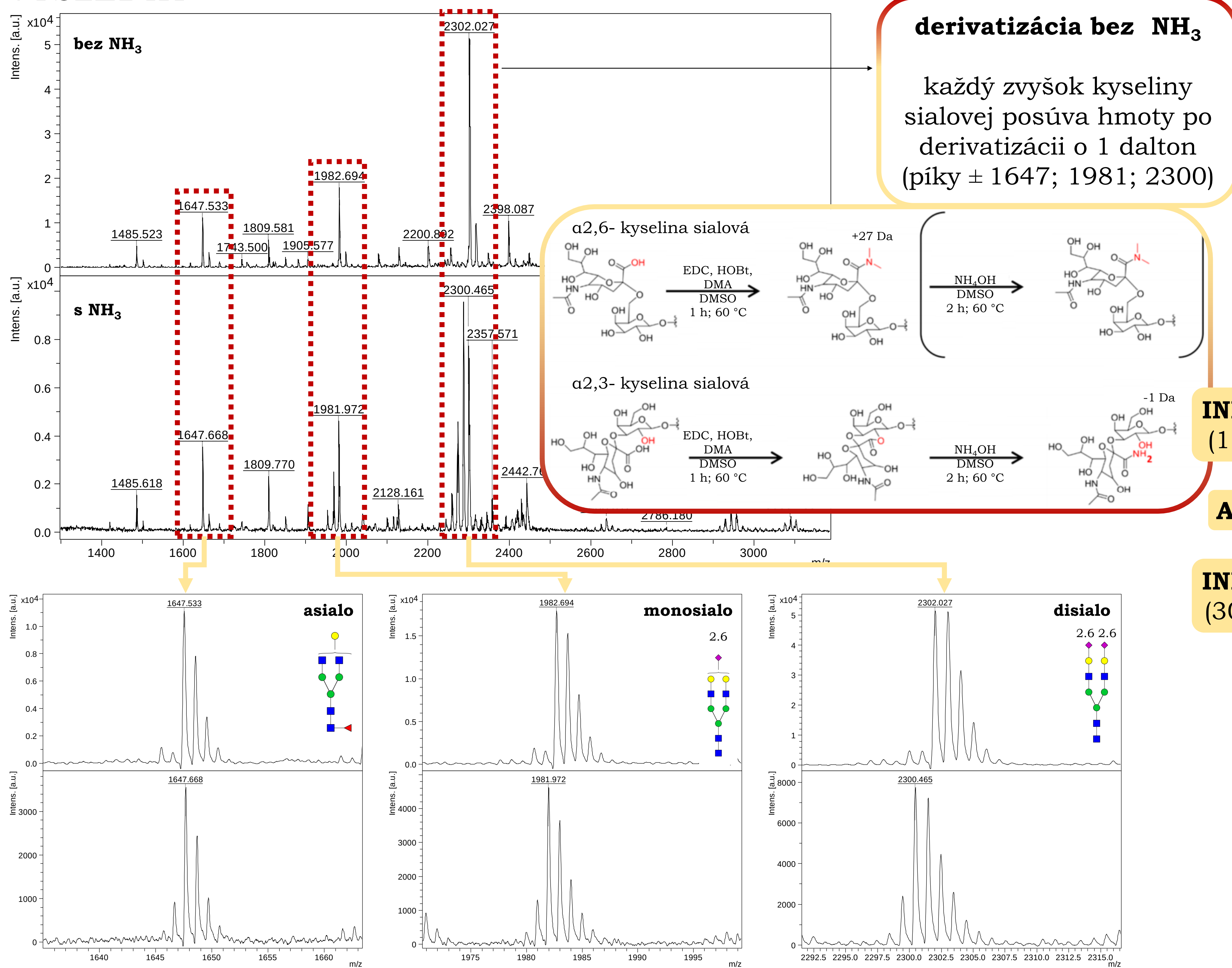
e-mail: filip.kveton@savba.sk



TEORETICKÝ ÚVOD

Glykozylácia proteínov je významná posttranzlačná modifikácia. Má zásadný vplyv na ich funkciu, stabilitu a vlastnosti. Zmeny v glykozylácií boli pozorované v súvislosti s dedičnými metabolickými poruchami (tzv. primárne poruchy glykozylácie), ako aj u mnohých iných ochorení (nádorových, imunologických, neurologických a pod. - sekundárne príčiny aberantnej glykozylácie) [1]. Rozlíšenie väzbovosti kyseliny sialovej (2,3-; 2,6-) môže byť využité ako potencionálny diagnostický nástroj [2]. Vďaka cukrovému zvyšku sme schopní vyvíjať nové stratégie pre terapeutické a diagnostické využitie ešte pred rozvojom devastálnych ochorení.

VÝSLEDKY



Tab. 1: Výhody a nevýhody jednotlivých metódik využitých v experimentoch.

	permetylácia	derivatizácia
spotreba vzorky	10 µl	2 µl
čas experimentu	4 dni	2 dni
rozlišovacia schopnosť	sérové N-glykány	2,3-; 2,6- kyselina sialová

ZÁVER

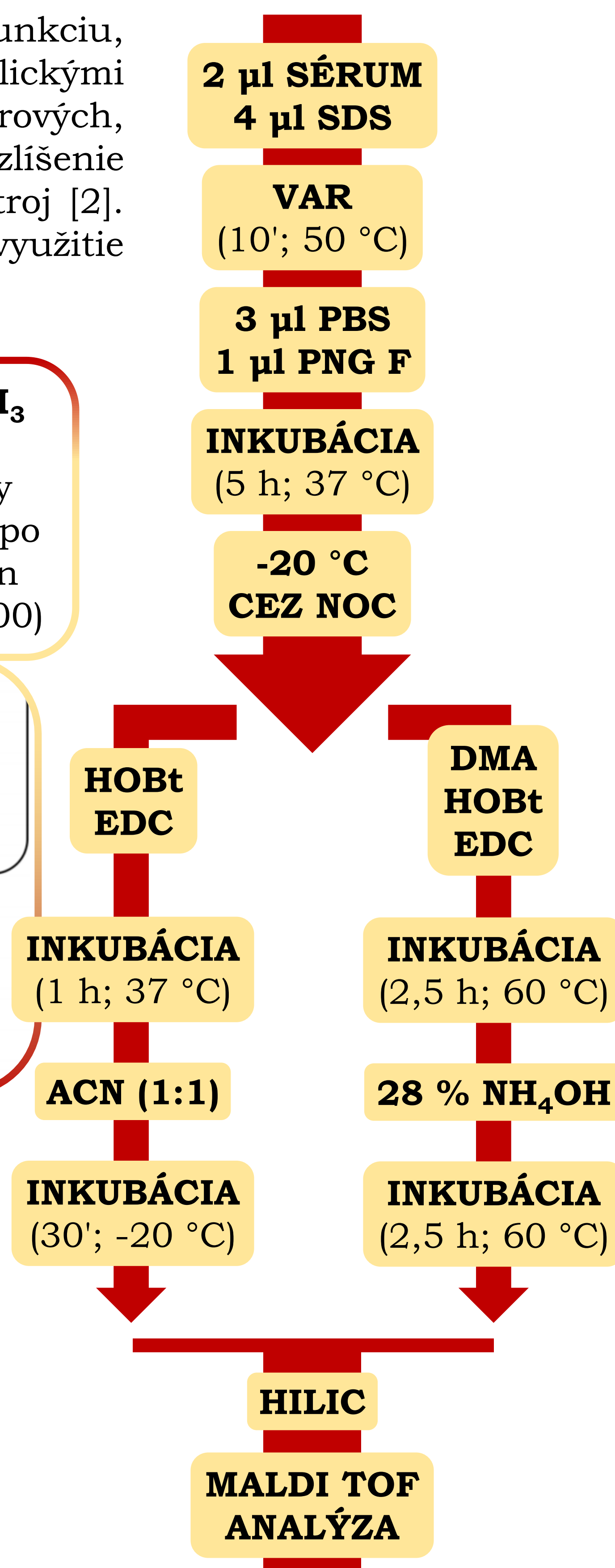
derivatizácia terminálnej kyseliny sialovej

- rozlíšenie zastúpenia 2,3- a 2,6- väzby

- zmes *N*-(3-dimetylamínopropyl)-*N'*-etylkarbodiimid hydrochlorid (EDC) a 1-hydroxybenzotriazol hydrát (HOBt) (1:1)
- zmes dimetylamín, HOBt a EDC (1:2:1) a následne hydroxid amónny [3]

➕ nami navrhovaného postupu s využitím len EDC/HOBt - časová nenáročnosť, šetrenie energií, chemikálií a práce personálu → šetrenie financií

METODIKA



POĎAKOVANIE

Táto práca bola podporovaná Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky v rámci projektu s registračným číslom **2019/7-CHÚSAV-4**, projektami **APVV-18-0336** a **VEGA2/0060/21**. Táto publikácia vznikla vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt: Dlhodobý strategický výskum a vývoj zameraný na výskyt Lynchovho syndrómu v populácii SR a možnosti prevencie nádorov spojených s týmto syndrómom, kód **ITMS: 313011V578**, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja

REFERENCIE

- Rodriguez E. et al.: Nature Communications 12, art. n. 1270 (2021)
- Holst S. et al.: Anal. Chem. 88, 5904-5913 (2016)
- Reiding K.R.: Anal. Chem. 86, 5784-5793 (2014)