

## Cesty ke genomu Gregora Johanna Mendela

Šárka Pospíšilová<sup>1, 2, 3</sup>

<sup>1</sup>CEITEC (Central European Institute of Technology), Masarykova univerzita, Brno; <sup>2</sup>Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno; <sup>3</sup>Fakultní nemocnice Brno

Gregor Johann Mendel – geniální a všestranný vědec považovaný za otce moderní genetiky se narodil v červenci 1822. Letošní dvousté výročí jeho narození bylo a stále je jedinečnou příležitostí připomenout si odkaz této velké vědecké osobnosti. Mendel formuloval zákony dědičnosti na základě výsledků své dlouholeté experimentální práce, ve které se věnoval křížení přibližně 28 000 rostlin hrachu a při níž využil své rozsáhlé mezioborové vědomosti v oblasti biologie a šlechtění rostlin, matematiky, statistiky a kombinatoriky. Mendelovy zákony, zveřejněné v roce 1865, poprvé popsaly existenci dvou forem dědičných znaků (Mendelem nazývaných elementy) v dominantní nebo recesivní formě, které se přenášejí od obou rodičů na generaci potomků (známé jako zákony o segregaci, nezávislé kombinaci a dominanci alel). Onemocnění s mendelovskou dědičností, nazývané také monogenní onemocnění, vznikají v důsledku mutace jednoho genu přítomné buď v jedné, nebo případně v obou jeho alelách (mutace v heterozygotním resp. homozygotním stavu).

V současné době, 200 let od Mendelova narození a 138 let od jeho smrti, stále existovala nejistota ohledně místa jeho hrobu. U příležitosti výročí jeho narození proto vědci z Masarykovy univerzity v úzké spolupráci se zástupci řádu augustiniánů a dalšími odborníky zahájili projekt archeologického výzkumu augustiniánského hrobu s následným antropologickým a genetickým výzkumem nalezených ostatků. Díky tomuto rozsáhlému mezioborovému výzkumu byly objeveny nové zajímavé poznatky o osobnosti Gregora Johanna Mendela a symbolicky byl také získán genom otce genetiky. V Mendelově genomu se podařilo identifikovat několik genových variant, které jsou asociovány s onemocněními s mendelovským způsobem dědičnosti a které mohly přispět k jeho zdravotním problémům. Antropologická měření přinesla nové poznatky o Mendelově tělesné konstituci, tvaru lebky nebo stavu chrupu, velmi zajímavých nálezem byla jeho zubní protéza. Věříme, že příběh o nalezení a identifikaci Mendelových ostatků a zjištění dalších poznatků o jeho zdravotním stavu i genetických predispozicích pomohly upozornit na Mendelův odkaz a jeho zásadní vliv na vznik oboru genetiky. Také se tímto zajímavým způsobem podařilo přitáhnout pozornost laické i odborné veřejnosti v Česku i v zahraničí ke genetice a vědě obecně.

**Poděkování:** *Chtěla bych poděkovat všem kolegům a spolupracovníkům, kteří se podíleli na realizaci mezioborového archeologického, antropologického a genetického výzkumného projektu G. J. Mendel.*