

*Bordetella pertussis* je Gram negativní, aerobní, nesporulující kokobacil. Přestože se jedná o výhradně lidský patogen, v laboratorních podmínkách infikuje i jiné savce. Přenos mezi hostiteli je zprostředkován kapénkovou infekcí, ke které dochází buď přímo z hostitele na hostitele nebo sekundárně z kontaminovaného prostředí. *Bordetella* se usazuje v horních dýchacích cestách, odkud posléze sestupuje do plic a působí onemocnění známé jako dávivý kašel, černý kašel nebo pertuse, které má ročně na svědomí přibližně 195 000 úmrtí z 16 mil. incidencí (dle zprávy WHO z roku 2010). Na základě objevu pertuzového toxinu byl černý kašel původně označován jako toxinem zprostředkované onemocnění. Postupem času byla odhalena řada dalších faktorů virulence, které lze rozdělit na adheziny, toxiny a ostatní faktory. Mezi adheziny patří filamentózní hemagglutinin, pertaktin a fimbrie, toxiny zastupuje pertuzový toxin, adenylát cyklázový toxin, tracheální cytotoxin, dermonekrotický toxin a lipopolysacharid. Většina faktorů je regulována dvoukomponentním systémem Bvg. K úspěšnému infikování hostitele je však potřeba řady dalších faktorů, jako jsou např. autotransportéry či tzv. siderophory, sloužící k získávání železa z okolního prostředí. Sekrece faktorů virulence probíhá pomocí vlastních transportních cest (autotransportéry) nebo pomocí specializovaných bakteriálních sekrečních systémů. Například sekreční systém typu 1 sekretuje adenylát cyklázu, typ 4 sekretuje pertuzový toxin a typ 3 sekretuje efekторы jako je BopC. V této práci jsou popsány zejména výše zmíněné virulenní faktory regulované BvgAS, faktory nezávislé na BvgAS (lipopolysacharid, tracheální cytotoxin, sekreční systém typu 3) a samozřejmě také regulace exprese Bvg systémem, který hraje důležitou roli ve virulenci *Bordetella pertussis*.