

Příloha 1: Shrnutí všech metod zmiňovaných v práci. Legenda: V= vajíčka; L = larvy; D = dospělci; X = všechna vývojová stádia; ? = principiálně by metoda mohla být použita, ale aplikace nebyla dohledána v literatuře.

	metoda	princip	využitelnost			výhody	nevýhody
			tasemnice	motolice	hlístice		
Metody monitorující celkový stav helminta	Test lhnutí vajíček (EHA)	pozorování počtu vylihnutých vajec	?	ANO	ANO	• levné • nenáročné na vybavení	• vysoká časová náročnost • nepřímé určování viability dospělců • malá citlivost při nízké rezistenci proti léčivům/vakcínám
	Testy průběhu vývoje larev a dospělců	pozorování zpoždování ontogenetického vývoje	?	?	ANO	• levné • nenáročné na vybavení	• vysoká časová náročnost
	Testy sledující motilitu helmintů pod mikroskopem	pozorování míry pohybu	ANO (L)	ANO (X)	ANO (L)	• levné • nenáročné na vybavení • využitelné napříč všemi skupinami helmintů	• nepřesné
	xWORM(xCELLigence)	pozorování míry pohybu pomocí změn vodivosti destičky	?	ANO (V,L,D) bez schistosomul	ANO (X)	• velice přesné	• vysoké náklady, nutnost speciálního vybavení • nároky na vysokou erudici examinatora
	Testy sledující funkci plaménkových buněk	pozorování pohybu bíčků protonefridií	ANO (L, D)	ANO (L, D)	NE	• přesné • levné • nenáročné na vybavení	• využitelné jen pro skupinu neodermata • nemožnost hodnotit viabilitu na skále
	Test inhibice příjmu potravy (LFIA)	měření intenzity záření fluorescenčně označené potravy v GIT helmintů	NE	NE	ANO (L, D)	• nenáročné na vybavení	• vyžaduje upravenou kulturu <i>E. coli</i>
	Pitva	manuální hledání helmintů v hostiteli	ANO	ANO	ANO	• nenáročné na vybavení • komplexní přehled o všech stádiích a velikosti parazitární zátěže	• nároky na vysokou erudici examinatora • etická stránka • časová náročnost • nezkoumá viabilitu jedinců
	Testy sledující počet vylučovaných vajíček (FECRT)	sledování fluktuací v počtu vajíček vylučovaných z DH	?	?	ANO	• nenáročné na vybavení • možnost pozorování účinnosti léčiva/vakcíny <i>in vivo</i>	• nízká přesnost • časová náročnost • malá citlivost při nízké rezistenci proti léčivům/vakcínám
	Mikrokalorimetrie	měření metabolického tepla vyráběného helmintem	?	ANO (L, D)	ANO (D)	• vysoká přesnost • využitelné napříč všemi skupinami helmintů	• vysoké náklady, nutnost speciálního vybavení • obtížná optimalizace • limitace škály vhodných druhů velikostí nádobky • umělé snížení viability při delších měřeních
	Testy enzymatické činnosti	Kvantifikace činnosti enzymů (princip se liší v závislosti na konkrétním enzymu)	ANO (X)	ANO (X)	ANO (X)	• vysoká přesnost • napříč všemi skupinami helmintů	• nutnost optimalizace • výpočetní hodnota o samotné viabilitě musí být promyšlena
	Radiospirometrie	radioizotopové monitorování činnosti enzymů Krebsova cyklu	?	?	ANO (D)	• přesnost • detailní zkoumání činnosti enzymů energetického metabolismu	• práce s radioizotopy - riziko pro examinatora • nutnost speciálního vybavení
Metody monitorující integritu membrán helminta	Neutrální červená (NR)	vitální barvivo, disociace v buňkách	ANO (L)	ANO (V,D)	?	• nenáročné na vybavení	obtížná optimalizace pro druh a vývojové stádium
	Congo red (CR)	vitální barvivo, disociace v buňkách	ANO (V)	ANO (V,D)	?	• nenáročné na vybavení	• méně přesné • karcinogenní metabolity
	Trypanová modř (TB)	nevitální barvivo, prostupuje trhlínami v cytoplazmatické membráně	ANO (L)	ANO (V)	ANO (X)	• nenáročné na vybavení • využitelné napříč všemi skupinami helmintů • nízká časová náročnost • přesnost	• karcinogenní metabolity
	Eosin (EOY, EOB)	nevitální barvivo, prostupuje trhlínami v cytoplazmatické membráně	ANO (L)	NE	ANO (D)	• nenáročné na vybavení	• vysoká kyselost
	Deriváty fluoresceinu	vitální barviva; po naštěpení fluoreskují	?	ANO (L)	?	• fluorescenční vitální barviva	• nemožnost využití ve všech médiích • rychlý nástup platé fáze ve fluorescenci
	Alkylamino fluorescein (SAF)	barví membrány monitoruje příjem lipidů	?	ANO (X)	?	• unikátní mechanismus přímého barvení membrány	• možné problémy s optimalizací a interpretací výsledků
Metody monitorující redoxní schopnosti buněk helminta	Tetrazoliové soli	vitální barviva, změna barvy po redukcii (bezbarvá → barvená)	ANO (L)	ANO (X)	ANO (X)	• spolehlivé • levné • nenáročné na vybavení • u 2. generace nízká toxicita	• méně přesné • 1. generace toxická, vyžaduje rozpouštědlo
	Resazurin (AB)	vitální barviva, změna barvy po redukcii (bezbarvá → barvená)	?	ANO (L)	ANO (D)	• nízká časová náročnost • přesné u velmi poškozených jedinců	• nepřesné při využití u méně poškozených helmintů
	Methylenová modř (MB)	vitální barvivo, změna barvy po redukcii (barevná → bezbarvá)	ANO (L, D)	ANO (L, D)	ANO (L)	• nízká časová náročnost • přesné • využitelné napříč všemi skupinami helmintů	• při delší inkubaci vznik nepřesností
Metody interagující s nukleovými kyselinami v buňkách helminta	Deriváty fenanthridinu (EtBr, PI)	nevitální barvivo, interakce s NK u buněk s porušenou cytoplazmatickou membránou	ANO (L)	ANO (D, L)	ANO (V, L)	• spolehlivé • využitelné napříč všemi skupinami helmintů • vysoká procesivita	• potenciální mutagenita
	DAPI	nevitální barvivo, interakce s NK u buněk s porušenou cytoplazmatickou membránou	?	ANO (L)	ANO (V)	• levné • nízká toxicita	• potenciální mutagenita
	Hoechstova barviva	nevitální barvivo, interakce s NK u buněk s porušenou cytoplazmatickou membránou	ANO (D)	ANO (V, L)	ANO (X)	• nízká toxicita • využitelné napříč všemi skupinami helmintů	• potenciální mutagenita
	Toluidinová modř (TBO)	nevitální barvivo, interakce s NK u buněk s porušenou cytoplazmatickou membránou	?	ANO (L)	?	• jednoduché • nízká časová náročnost	• potenciální mutagenita • nutnost transportu jedinců z barvicí nádobky na sklíčko • při delší inkubaci nepřesné
	Akridinová oranž (AO)	vitální barvivo, disociace v buňkách	?	ANO (L)	?	• spolehlivé • fluorescenční	• potenciální mutagenita