

# Recyklace vakcinačních kmenů pro účinnou ochranu před kokcidiózou

**N**avzdory prohlubujícím se poznatkům a pokroku v metodách tlumení kokcidiózy má toto onemocnění stále významný ekonomický dopad v drůbežářském sektoru. Oocysty, infekční vývojová stádia, která probíhají mimo tělo hostitele, jsou odolné a je téměř nemožné je eliminovat z chovů drůbeže.

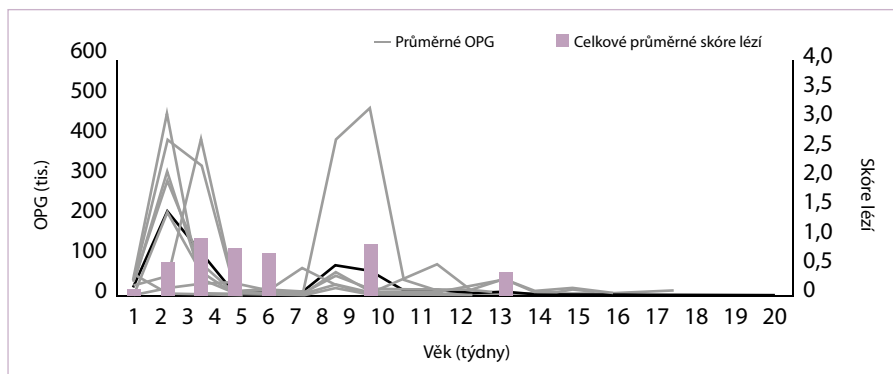
**Monita Vereecken, produktový manažer,  
Coccidiosis Vaccines Europe,  
Huvepharma, Belgie.  
www.huvepharma.com**

Efektivním přístupem k tlumení kokcidiózy je kombinace použití antikokcidik a/nebo vakcinace živou vakcínou.

## Nové vakcíny

Dvě nové vakcíny proti kokcidióze u kuřat (HuveGuard MMAT a HuveGuard NB) byly nedávno uvedeny na evropský trh. O těchto vakcínách je zajímavé diskutovat, protože vakcinační kmeny vykazují výrazně dobrou recyklaci.

HuveGuard MMAT obsahuje oslabené kmeny kokciidií *Eimeria acervulina*, *E. maxima*, *E. mitis* a *E. tenella*, tedy druhů, které mají významný ekonomický dopad u



**Obrázek 2.** Průměrné hodnoty celkového průměrného skóre lézí (TMLS) pro různé druhy rodu *Eimeria* (*E. acervulina*, *E. maxima* a *E. tenella*) a exkrece oocyst (OPG) v rozmnožovacím chovu a užítkovém chovu nosnic po vakcinaci HuveGuard MMAT a NB.

kura domácího. HuveGuard NB obsahuje oslabené kmeny kokciidií *E. necatrix* a *E. brunetti*, které způsobují značné problémy u zvířat starších 6 týdnů. Ve většině evropských zemí je vakcinace proti kokcidióze standardní praxí v rodičovských hejnech. U rodičů (a nosnic) je vakcinace výhodná, protože vytváří celoživotní imunitu.

U brojlerů je však tlumení kokcidiózy dosaženo obvykle podáváním antikokcidik v krmivu. U brojlerů spočívá největší přínos vakcinace ve zvyšování vnímavosti terénních kmenů eimerií vůči látkám s antikokcidálním účinkem – koncepcie „obnovy sensitivity“. K tomu slouží rotační programy

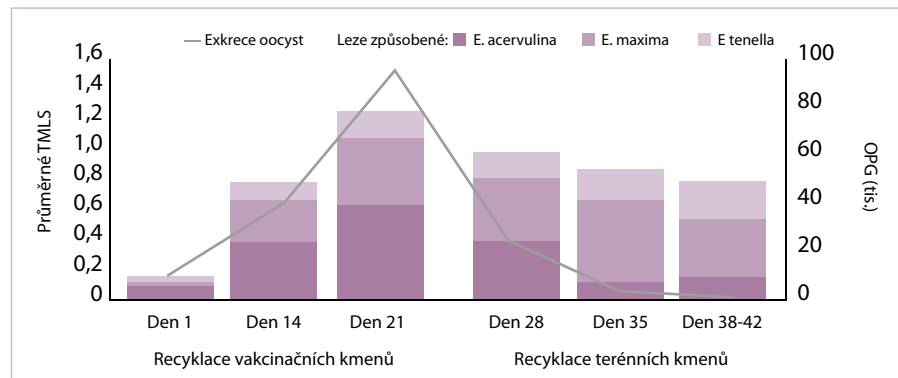
obsahující střídání profylaxe a vakcinace proti kokcidiím, které také pomáhají dosáhnout lepší užítkovosti hejna.

## Mechanismus působení

Vakcinace spočívající v kontrolovaném kontaktu hostitele s různými druhy rodu *Eimeria* v raném věku umožňuje vytvořit u kuřat celoživotní imunitu vůči patogenním terénním kmenům. Úspěšnost vakcinace proti kokcidióze je ovlivněna dvěma důležitými faktory: příjmem vakcíny a také časnou a pokračující recyklací kmenů eimerií v prostředí. Kuřata perorálně přijmou živé sporulované oocysty různých druhů tohoto parazita, z nichž každý se následně rozmnožuje v určité oblasti střev. Po replikaci jsou oocysty vyloučeny do podestýlky, kde vysporulují, jsou znova pozřeny kuřaty a cyklus pokračuje. Bylo prokázáno, že dva nebo tři cykly stačí pro vytvoření dostatečné silné imunity hejna. Imunita se trvale vytvoří prostřednictvím neustálého přijímání oocyst přítomných v podestýlce, v podstatě „revakcinace“. To ukazuje na důležitost schopnosti úspěšného rozmnožování vakcinačních kmenů eimerií. Zvláštní pozornost by měla být věnována aplikaci vakcíny, aby její přísun všem kuřatům byl rovnoměrný. Vakcíny jsou podávány perorálně, nejčastěji se používá sprejová aplikace na jednodenní kuřata (v líhni nebo po naskladnění do chovu) nebo aplikace v pitné vodě.

*Pokračování na straně 40*

**Obrázek 1:** Průměrné hodnoty celkového průměrného skóre lézí (TMLS) pro různé druhy rodu *Eimeria* (*E. acervulina*, *E. maxima* a *E. tenella*) a exkrece oocyst (OPG) v užítkovém chovu brojlerů po vakcinaci HuveGuard MMAT.



## Význam vylučování vakcinačních kmenů

Vakcíny proti kokcidióze registrované v EU obsahují atenuované linie eimerií, to znamená kmenů, které mají snížený reprodukční potenciál a patogenitu, ale současně si uchovávají imunogenní potenciál. Ateuované kmeny eimerií obsažené ve vakcínách HuveGuard s neměnnou pravidelností prokazují, že si uchovaly vysoký reprodukční potenciál a lze je považovat za slibné nové atenuované vakcíny. Výsledkem je vysoká exkrece oocyst po vakcinaci a zároveň nízké skóre střevních lézí.

U brojlerů (obr. 1), rodičů a nosnic (obr. 2) byla v terénu prokázána vysoká exkrece oocyst a nízké celkové průměrné skóre lézí. Vysoké vylučování oocyst a recyklace podporují kontakt zvířat s vakcinačními kmeny. Důležité je to zejména u jedinců, kteří nepřijali dostatečné množství vakcíny při hromadné aplikaci. Praktickým výsledkem je rozvoj spolehlivé imunity.

Vylučování vakcíny je důležité zejména u rodičů a nosnic, jež jsou ustájeni v technologiích s nižší koncentrací zvířat nebo v jiných systémech ustájení než brojleři. Časná a intenzivní exkrece oocyst stimuluje reinfekci vakcinačními kmeny a pomáhá rychle dosáhnout spolehlivé ochrany před různými druhy rodu *Eimeria* (obr. 3).

Dobrá imunita v pozdějších stádiích produkce je nanejvýš důležitá.

Nedávné údaje z jednoho evropského rozmnožovacího chovu ukazují výrazně nižší potřebu léčby kokcidiózy v hejnech vakcinovaných kombinací vakcín HuveGuard MMAT a NB, v porovnání s hejnem, kde byla aplikována jiná vakcína, běžně používaná v evropských rozmnožovacích chovech (0,9% oproti 7,1%;  $P = 0,016$ ).

Obě vakcíny byly aplikovány ve srovnatelných podmínkách: podobný infekční tlak, způsob aplikace a geografická oblast. U brojlerů je časná a intenzivní vylučování vakcinačního kmene další velkou výhodou. Výsledkem je rychlá infestace a intenzivní recyklace vakcinačních kmenů citlivých na antikokcidika v hale.

Závěrem lze říci, že atenuované vakcíny proti kokcidióze díky vysokému vylučování oocyst a současně nízkému skóre střevních lézí jsou spolehlivější a mají vlastnosti, které umožňují rychlý nástup imunity v kombinaci s nízkým poškozením střev. Vysoký potenciál recyklace vakcinačních kmenů u rodičů a nosnic je výhodou pro vybudování celoživotní imunity a v chovech brojlerů je důležitý pro úspěšné osídlení prostředí farmy kmeny, které jsou citlivé vůči antikokcidikům.



**Sprejová vakcinace rodičovského hejna proti kokcidióze po příjezdu do rozmnožovacího chovu.**