

Nutriční intervence pro gastrointestinální trakt odstavených selat

6.1.2025 - Alena Ježková, Martin Sedláček | Naschov.cz

Velikost vrhu se v posledních desetiletích zvýšila, což přináší komplikace s chovem zvířat, zdravím a welfare. Úmrtnost a nemocnost selat ve velkých vrzích jsou hlavním problémem welfare a důvodem ekonomických ztrát. GIT potíže patří k nejčastějším příčinám nemocnosti a úmrtnosti v produkci prasat, což vyvolalo potřebu dietních intervencí zaměřených na zlepšení zdraví GIT.

Použití funkčních ingrediencí v přechodné dietě v době odstavu pomáhá přivyknout selatům na pevné krmivo a zároveň připravuje **střeva na trávení a fermentaci specifických složek**. V prvních dnech po odstavu (tj. akutní fáze) je důležité udržovat vysoký příjem krmiva a zaměřit se na nutriční strategie, které podporují dobrou žaludeční (bariérovou) funkci a zabraňují přetěžování omezené trávicí a fermentační schopnosti selat. Odstav je velmi stresující období v životě selete v intenzivním chovu. Jde o náhlý proces, ke kterému dochází ve věku tří až čtyř týdnů, kdy je gastrointestinální trakt (GIT) ještě nezralý.

Podpora funkce GIT

Správné utváření střeva s kompletní epitelální bariérou je nezbytné pro zajištění obranného mechanismu. Střevní sliznice musí zajistit účinný transport živin, jako je voda a elektrolyty pro růst, a selektivně přijímat krmivo a mikrobiální antigeny z lumenálního obsahu, aby se usnadnil vývoj slizničního imunitního systému. Pro plnění těchto funkcí je střevní sliznice vybavena **vysoce specializovaným bariérovým mechanismem**. Během akutní fáze odstavu selata pociťují krátkodobou anorexii, přičemž příjem energie se obnoví na původní úroveň až dva týdny po odstavu. V kombinaci se stresem z odstavu má nízký příjem krmiva za následek narušení bariéry a funkce žaludku, záněty a histologické změny v tenkém střevě (např. atrofie klků) a snížení enzymatické aktivity. Tyto změny vedou k narušení integrity střevní sliznice, zvyšuje se riziko zánětu a následuje hromadění nestrávených živin v tlustém střevě a přemnožení škodlivých bakterií.

Struktura krmiva

Různé technologie mletí vedou k odlišné distribuci velikosti částic. Kladívkový mlýn poskytuje jemnější částice, zatímco válcový mlýn poskytuje částice hrubší, ale rovnoměrnější distribuci. Velikost částic také ovlivňuje stravitelnost živin a růstovou schopnost, stejně jako preferenci krmiva. Jemné mletí i peletování mohou snížit velikost částic a zlepšit stravitelnost živin zvětšením plochy povrchu pro trávicí enzymy. Krmení selat **spíše hrubými než jemně mletými pšeničnými otrubami** během prvních dvou týdnů po odstavu je účinné při snižování adheze *E. coli* na ileální sliznici a při snižování závažnosti průjmu způsobené enterotoxigenní *E. coli*. Selata preferují konzumaci šrotu nebo pelet vyrobených z hrubší (700 µm) mleté kukuřice a pelety s velkým průměrem (12 mm) ve srovnání s menšími peletami.

Tepelné zpracování

Podmínky výrobního procesu mohou ovlivnit užitkovost a zdraví zvířat. Většina krmiv pro prasata je peletována nebo jinak upravována teplem. **Extruze a expandace** jsou „krátkodobé, vysokoteplotní“ procesy založené na kombinaci vysoké teploty a tlaku, vlhkosti a smykových sil. Expandace je méně

intenzivní než extruze. Extruze může zvýšit želatinaci škrobu a rozpustnost neškrobových polysacharidů (NSP). Zvýšení podílu rozpustného NSP by mohlo ovlivnit viskozitu krmiva a retenci vody, což by mohlo následně prodloužit i dobu retence v žaludku. Extruze může také zlepšit stravitelnost bílkovin denaturací, čímž budou dostupnější pro proteolytické enzymy, nebo rozkladem vazeb mezi škrobem a bílkovinami v obilovinách.

Organické kyseliny

Ve správných dávkách mohou organické kyseliny jako doplňky krmiva přispět ke zvýšení tělesné hmotnosti, zlepšení konverze krmiva a ke snížení kolonizace patogeny ve střevě. Organické kyseliny jsou schopny snížit pH žaludku, zlepšit stravitelnost bílkovin a inhibovat přežití patogenů a vykazovat antibakteriální účinky.

Zastoupení bílkovin

Dieta pro selata je **bohatá na energii a hrubé bílkoviny** (CP), aby se kompenzoval nízký příjem krmiva ve fázi bezprostředně po odstavu. Vysoké hladiny CP jsou však hlavním rizikovým faktorem průjmu odstavených selat. Zhoršené trávení živin může vést ke zvýšenému a proměnlivému pH žaludku u čerstvě odstavených selat. Vysoké hodnoty pH žaludku zvyšují množství nestrávených bílkovin, které se dostává do střevního traktu, navíc zvyšuje riziko průjmu po odstavu a narušuje žaludeční bariérovou funkci.

Funkční aminokyseliny

Při snižování obsahu CP je důležité udržovat AA v rovnováze, aby se předešlo nedostatkům AA, protože některé z nich jsou limitující. Lysin je typicky první limitující AA pro prasata krmená dietou na bázi obilovin a jeho hlavní funkcí je udržovat syntézu tělesných bílkovin. Funkční AA **glutamin a glutamát** jsou v chovu prasat široce používány. Jsou to preferované oxidační substráty pro střevní epiteliální buňky a důležité zdroje uhlíkových atomů pro glukoneogenezi. Threonin je nezbytný pro zlepšení střevní struktury a morfologie u selat. **Tryptofan** jako esenciální AA hraje u prasat důležitou roli v regulaci imunity, trávení, syntézy bílkovin a antistresovém vlivu. Příkladový tryptofan může zlepšit růstovou schopnost a zdraví selat v odstavu. Krmení odstavených selat dietou s tryptofanem významně zlepšilo integritu střevní morfologie.

Závěr

Nutriční strategie po odstavu hraje důležitou roli v modulaci zdraví střev a užitkovosti selat. Zásadní je přijmout přístup vhodný ke **snížení problémů GIT**, a s tím související morbidity a mortality. S blížícím se odstavem je třeba se soustředit na stimulaci příjmu pevného krmiva a také na prevenci poklesu růstu po odstavu a gastrointestinální dysbiózy. Komplexní dietní přístup by se měl zaměřit na podporu funkce žaludku a optimalizaci kinetiky trávení živin v tenkém střevě ke snížení nestrávených živin a rizika nadměrného množení bakterií.

Mgr. Kateřina Sedláková, Ph.D., Ústav chovu zvířat, výživy zvířat a biochemie, Fakulta veterinární hygieny a ekologie, Veterinární univerzita Brno

Podrobněji v Krmivářství 1/2025

<https://naschov.cz/nutricni-intervence-pro-gastrointestinalni-trakt-odstavenych-selat>