

Zakład Diagnostyki Klinicznej, UW-M w Olsztynie

DEPTA A., RYCHLIK A., KANDER M., BIGOSZEWSKI M.

*Wpływ długotrwałego podawania bifidobacterium sp.
na metabolizm jelitowy i profil metaboliczny u prosiąt*

Effect of long-term administration of bifidobacterium sp.
on intestinal metabolism and metabolic profile in piglets

Do doświadczenia użyto 70 prosiąt pozostających od urodzenia przy maciorze i odsadzonych w 6 tyg. życia. Badane zwierzęta podzielono na 4 grupy: Grupa I – (kontrolna) – 10 prosiąt, nie otrzymujących probiotyków; Grupa II – 20 prosiąt otrzymujących żywe komórki Bifidobakterii; Grupa III – 20 prosiąt otrzymujących żywe komórki Bifidobakterii z dodatkiem substancji bifidogennych; Grupa IV – 20 prosiąt otrzymujących mieszaninę żywych komórek *L. acidophilus* oraz Bifidobakterii z dodatkiem substancji bifidogennych.

U wszystkich prosiąt w grupie kontrolnej i grupach doświadczalnych w wieku 7, 14, 21, 28 i 35 dni wykonywano badania kliniczne i biochemiczne. Określano aktywność LDH, AP, amylazy, lipazy, poziom glukozy, cholesterolu, mocznika, białka całkowitego, Na^+ , K^+ , Cl^- oraz parametry RKZ. Jedno prosię z każdej grupy (20 prosiąt), w odpowiednim przedziale wiekowym, poddano eutanazji w celu oznaczenia w śluzie jelitowym poziomu kwasów: mlekowego, octowego, propionowego, bursztynowego i masłowego.

Badaniem klinicznym u prosiąt w grupie kontrolnej (Grupa I), w całym okresie doświadczenia stwierdzono w pojedynczych przypadkach występowanie objawów nieżytu przewodu pokarmowego w postaci biegunki. Prosięta grupy doświadczalnej nie wykazywały w całym okresie obserwacji przedmiotowych objawów chorobowych.

Wyniki badań biochemicznych nie wykazywały istotnych różnic między grupą kontrolną i doświadczalnych i mieściły się w granicach norm uznawanych dla prosiąt za fizjologiczne. U prosiąt w grupie kontrolnej i grupach doświadczalnych, w okresie między 6 a 21 dniem życia, stwierdzono nieznaczny stopień kwasicy metabolicznej wyrównaną, o czym świadczy przesunięcie pH krwi w kierunku kwaśnym, spadek poziomu wodorowęglanów i zasobu zasad, czemu towarzyszył kompensacyjny wzrost ciśnienia parcjalnego CO_2 .

Podawanie prosiętom aktywnych hodowli Bifidobakterii i *Lactobacillus acidophilus* wpływało na poziom oznaczanych w śluzie jelit kwasów organicznych. Kwas mlekowy w śluzie jelita cienkiego występował we wszystkich badanych próbach w ilościach do siebie zbliżonych. W grupie kontrolnej jego poziom obniżał się wraz z wiekiem zwierząt doświadczalnych. W 6 dniu życia poziom kwasu mlekowego w śluzie wynosił 43,62 mmol/l, po 32 dniach doświadczenia stwierdzono jego obniżenie – 20,47 mmol/l. W próbach śluzu prosiąt u których stosowano probiotyki kwas mlekowy występował w trakcie doświadczenia na wyrównanym poziomie, przy czym w ostatnim (35) dniu badań najwyższą jego zawartość (34,9 mmol/l) stwierdzono w śluzie prosiąt, którym podawano hodowlę z *L. acidophilus*. W śluzie jelit grubych najwyższą zawartość kwasu mlekowego (21,81 mmol/l) stwierdzono w 35 dniu życia prosiąt w próbach pochodzących od zwierząt którym podawano namnożone pałeczki z rodzaju Bifidobacterium oraz stymulujące ich wzrost substancje bifidogenne.

Pozostałe oznaczane w śluzie kwasy organiczne (propionowy, bursztynowy i masłowy) we wszystkich grupach, zarówno kontrolnej jak i doświadczalnych, nie wykazywał istotnych wahań.