

VYHODNOCENÍ ÚČINNOSTI PROBIOTIKA BONVITAL **U SELAT PO ODSTAVU** **EVALUATION OF PROBIOTICS BONVITAL** **EFFICIENCY IN PIGLETS AFTER WEANING**

Kuník, J., Winkelmann, J., Hammerer, J.

SCHAUMANN ČR s.r.o., Czech Republic

SCHAUMANN AGRI International, Austria

Summary:

The aim of this work was to evaluate the efficiency of probiotic Bonvital (*Enterococcus faecium* DSM 7134) in piglets. Four groups of piglets was fed with and without probiotic (two groups with and two groups without). There were evaluated average weight in different weeks of experiment, average daily gains, losses of piglets and feed conversion. It was found out higher average weight at the end of experiment and lower losses of the piglets in comparison to control group during experiment. Statistically significant differences were found out in feed conversion and average daily gains, where the experimental group, fed with probiotic, showed out higher average daily gains and lower feed conversion. It was demonstrated, that using probiotic Bonvital improves average daily gain and feed conversion at piglets after weaning.

Key words: Probiotics, bonvital, pigs

Úvod

Probiotika, jako živé mikroorganismy jsou používány ve výživě prasat k stabilizaci a stimulaci střevní mikroflóry a tím i k ovlivnění jejich užitkovosti popřípadě zdravotního stavu. Po všeobecném zákazu krmných antibiotik k 31.12. 2005 mohou být právě probiotika uvažovanou alternativou ve výživě prasat. Účinnost probiotika Bonvital (*Enterococcus faecium* DSM 7134) byla v této práci ověřována u selat.

Literární přehled

Využití probiotik v krmení prasat je v současnosti často využíváno pro svoje pozitivní účinky na užitkovost prasat (HUANG 2004), vstřebávání živin (NAHM 2004) nebo zdravotní stav selat (BOUCOURT ET AL. 2004). Selata,

krmená probiotikem jsou méně náchylná na průjem po odstavu **KRYIAKYS (2003)**. **WENK (2003)** porovnával účinnost probiotik, prebiotik, enzymů a výtažků rostlin na zdravotní stav prasat. Zjistil, že tyto látky mohou stimulovat příjem krmiva, endogenní sekreci a mít antimikrobiální, končidiostatický nebo antihelmintický účinek. Statisticky významně lepší přírůstky a konverzi krmiva při krmení probiotiky zjistili **SIMON, JADAMUS A VAHJEN (2001)**. Pozitivní účinky na užitkovost zjistila řada autorů **ZIMMERMANN, BAUER, MOSENTIN (2001)**, **BREVES ET. AL. (2000)**, **PAIK (2000)**.

Materiál a metodika

Pokus byl proveden ve stáji pro odchov selat s kapacitou 10.000 míst. K pokusu byla vybrána selata z vlastního podniku, kříženci ((DLxDE)xPi) v průměrné hmotnosti při naskladnění 6,5 kg.

Byly vytvořeny dvě pokusné skupiny a dvě skupiny kontrolní, kde nebylo použito žádné probiotikum. První tři týdny odchovu byly všechny skupiny krmeny identicky, protože ve stáji byla prováděna medikace Colistinem. Od 4 týdne dostávaly dvě pokusné skupiny minerální krmivo, kde bylo obsaženo probiotikum *Enterococcus faecium* DSM 7134. Obsah probiotika v kompletním krmivu byl 1×10^{10} KBE/g. Selata byla vážena vždy celý kotec 1 x týdně, zvířata s akutním průjmem byla označena. Po ukončení čtvrtého týdne pokusu byla zvířata zvážena, určeny průměrné denní přírůstky, konverze krmiva a ztráty.

Statistické zpracování proběhlo pomocí modelu v programu Microsoft Excel, kde byla provedena analýza rozptylu a určeny významnosti.

Výsledky a vlastní pozorování

Ztráty selat jsou rozhodujícím ukazatelem ekonomické efektivnosti. Proto byly zjišťovány celkové ztráty v kontrolních a pokusných skupinách. Ztráty selat v kontrolních skupinách činily celkem 26 kusů oproti 18 kusům v pokusné skupině. Statistická významnost nebyla zjištěna. Pozitivní vliv na zdravotní stav a ztráty selat zjistil **JENSEN (1998)**. **BOCOURT et al. (2004)** zjistili snížení mortality u selat ve 42 dnech stáří z 8,33 % na 0 a nulové úhyny do 63 dní věku. **HUANG et al. (2004)** uvádí, že probiotika cíleně potlačí výskyt *E. coli*.

Ztráty selat v pokusném období

Tabulka 1

Ztráty	Týden pokusu	1	2	3	4	Celkem
Kontrola	ks	3	12	4	7	26
Pokus	ks	1	10	2	5	18

Průměrné hmotnosti na konci pokusu vykazovala nejvyšší skupina číslo IV (20,69 kg) při směrodatné odchylce 0,75. Vyšší průměr (20,6 kg) při nižší směrodatné odchylce (1,67) vykazovala pokusná skupina krmená probiotiky oproti skupině kontrolní (20,14 resp. 20,60). Výsledky nebyly statisticky významné.

Průměrné hmotnosti během pokusu

Tabulka 2

Týden pokusu		Skupina				Celkem	
		I	II	III	IV	Kontrola	Pokus
1	$\bar{x}$	11,87	11,6	11,08	11,73	11,5	11,67
	s_x	1,35	0,62	1,05	0,8	1,28	0,72
2	$\bar{x}$	15,09	14,75	14,23	15,07	14,69	14,91
	s_x	1,19	0,62	1,23	0,67	1,28	0,67
3	$\bar{x}$	17,9	17,72	17,11	17,62	17,53	17,67
	s_x	1,25	1,32	1,13	0,97	1,26	1,16
4	$\bar{x}$	20,64	20,52	19,56	20,69	20,14	20,60
	s_x	1,69	0,7	1,5	0,75	1,69	1,67

Průměrné denní přírůstky ukazuje tabulka 4. Nejvyšších denních přírůstků dosahovaly obě kontrolní skupiny od druhého týdne pokusu až do konce pokusu. Nejvyššího absolutního přírůstku bylo přitom dosaženo u skupiny IV v prvním týdnu pokusu (554,6 g) se směrodatnou odchylkou 162. Rozdíly v průměrných denních přírůstcích za kontrolní skupinu (434,7 g) a za pokusnou skupinu (464,6 g) byly celkem 29,9 g a byly statisticky významné na hladině významnosti $P \leq 0,05$. **Moon, Kwon, Chae (2004)** zjistili vyšší přírůstky u prasat zejména u tekutého krmení.

Průměrné denní přírůstky během pokusu

Tabulka 3

Týden		Skupina				Celkem	
		I	II	III	IV	Kontrola	Pokus
1	$\bar{x}$	536,6	523,6	524,9	554,6	531,1	538,1
	s_x	62,9	54,7	92,4	162,9	78,3	119,2
2	$\bar{x}$	458	488,9	441,7	394	450,4	444,6
	s_x	71,1	185,1	88,9	100,6	80,3	158,9
3	$\bar{x}$	456,6	458,4	408,9	502,4	434,3	478,9
	s_x	141,4	129,3	79,8	91,3	119,1	115,3
4	$\bar{x}$	503,7	528,7	490,1	521,1	497,4	525,1
	s_x	93,2	60,8	49,8	47,7	76,4	55,2
Celkem		443,5	462,3	424,6	467,3	434,7	464,6

Co se týká konverze krmiva, tak její hodnoty u jednotlivých skupin ukazuje tabulka 4. Opět lepší konverze byla vykázána u pokusných skupin (skupina II a skupina IV) 1,889 resp. 1,930 kg/kg přírůstku oproti 2,046 resp. 2,215 kg/kg přírůstku. Rozdíly mezi jednotlivými skupinami byly statisticky významné $P \leq 0,01$. **Wenk (2003)** uvádí, že probiotika zvyšují příjem a snižují konverzi krmiva.

Konverze krmiva během pokusu u jednotlivých skupin

Tabulka 4

Týden	Skupina				Celkem	
	I	II	III	IV	Kontrola	Pokus
1	1,668	1,458	1,478	1,571	1,579	1,511
2	2,000	2,186	2,259	2,645	2,121	2,400
3	2,480	2,435	2,628	2,074	2,549	2,267
4	2,533	2,308	2,798	2,397	2,657	2,350
Celkem	2,046	1,889	2,215	1,930	2,125	1,908

Závěr:

Byla prokázána statistická významnost u průměrných denních přírůstků a konverze krmiva u selat po odstavu krmených probiotikem Bonvital (*Enterococcus faecium* DSM 7134) oproti skupině bez probiotik. Snížené ztráty selat a zvýšená hmotnost na konci pokusu nebyly statisticky významné.

Seznam literatury je k dispozici u autorů

Kontaktní adresa:

Schaumann ČR s.r.o.

Náměstí Svobody 35

387 01 Volyně, ČR

tel.: 383 339 110

fax: 383 372 157

e-mail: schaumann@schaumann.cz

<http://www.schaumann.cz>

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.