

DIGESTIBILITY AND UTILITY OF NUTRIENTS AT PIGS

Stravitelnost a využitelnost živin u prasat

Alois KODEŠ, Boris HUČKO, Zdeněk MUDŘÍK

KVKHZ AF ČZU

Souhrn, klíčová slova

Provedeny 3 série bilančních pokusů na stravitelnost a využitelnost dusíku u masných hybridů prasat, ve věku 14, 17 a 22 týdnů a průměrné hmotnosti 40,37 kg, 65,17 kg a 91,08 kg, při intenzitě růstu 880 g, 980 g a 910 g denně a konverzi krmiv, odpovídající hodnotám 2,06 kg, 2,56 kg a 3,08 kg. Zaznamenána stravitelnost N x 6,25 na úrovni 75%, NPU – 45, BHB – 55 a PER v rozmezí 2 – 2,5.

Prase, bilanční pokus, dusík, stravitelnost, využitelnost.

Summary, keywords

There was made 3 series of balances tests, intent on digestibility and utilize of nitrogen at meat crossbreed of pig in age 14, 17 and 22 weeks and of average weight 40,37 kg, 65,17 kg and 91,08 kg, hard by intensity of growth 880 g, 980 g and 910 gram a day and conversion of mixture, corresponding of values 2,06 kg, 2,56 kg and 3,08 kg. Digestibility of N x 6,25 - 75%, NPU moves about value 45, BV - about 55 and PER at intervals 2 - 2,5.

Pig, balance tests, nitrogen, digestibility, utilization

Úvod

Studium biologických zákonitostí ukládání látek a energie v těle má hluboké kořeny, sahající do poloviny 19. století (HERZIG a kol., 1960). V posledním období se práce tohoto charakteru (ČIHÁOVÁ - DRÍMALOVÁ, 1999, ZEMAN, 1999, KODEŠ a kol. 2001, HODBOŇ, 2001 a další) rozvinuly do širokých měřítek.

Metody

Do klasického bilančního pokusu, s uplatnění principu analogů, bylo vybráno 6 čtyřplemenných hybridů (BU x L) x (D x Pn), vepřků. Bilanční sledování proběhla podle metodiky HEGER a FRYDRYCH (1981) ve 14., 17. a 22. týdnu věku, tj. přibližně v závěru jednotlivých fází výkrmu, což odpovídalo průměrné živé hmotnosti prasat ve sledování 40,37 kg, 65,17 kg a 91,08 kg. Předkládání krmiv dle žravosti zvířat, odběr výkalů, moči, jejich konzervace, uchování a následné analýzy, proběhly v souladu s metodikami KACEROVSKÝ a kol. (1990).

Výsledek - diskuse

Odezva zvířat, poměřovaná intenzitou růstu, byla vyšší než se předpokládalo. Souvisí to zřejmě s koncentrací živin v pokusných dietách, ale i se zmasilostí jatečného těla.

Při studiu dynamiky stravitelnosti N bylo zaznamenáno, oproti tabulkovým hodnotám, výrazné snížení a to přibližně na úroveň stravitelnosti prvních limitujících aminokyselin. Navíc byl patrný sestupný trend, a to jak koeficientů bilanční, tak i skutečné stravitelnosti N-látek. Skutečná stravitelnost Nl byla zhruba o 4 % vyšší než stravitelnost bilanční.

Při sumarizaci poznatků z bilance dusíku, docházíme k závěru, že prostřednictvím výkalů odcházelo z těla více než 20% z přijatého proteinu krmiva, přičemž ztráty této živiny moči byly ještě dvojnásobně vyšší. Netto využití proteinu vykrmanými prasaty kolísalo kolem hodnoty 40%.

Biologická hodnota bílkovin kompletních směsí pro výkrm prasat byla oproti tabulkovým předpokladům výrazně nižší. Ukazuje se, že tato hodnota výrazněji závisí na potenciálu proteosyntézy zvířat, než na aminokyselinovém spektru zkrmaných dusíkatých látek.

Dusíková bilance zobrazuje denní retenci proteinu v těle. Je zřejmé, že ani u mladších prasat (v závěru předvýkrmu) nepřekračuje zastoupení dané živiny v přírůstku hmotnosti výrazně 17%. Opačně je zase potěšitelné, že v závěru výkrmu masných prasat lze očekávat v přírůstku ještě kolem 16% bílkovin.

Řešeno v rámci MSM 412100003 Tvorba a komplexní využití teoretických základů chovu, výživy, zdraví a ochrany zvířat pro ekonomickou živočišnou výrobu

Záchovná potřeba dusíku kolísala ve sledovaném období v rozpětí 7 – 10 % z přijatého množství.

Tabulka čis.1 : Průměrné hodnoty denní bilance N a odvozených parametrů

UKAZATEL	OBDOBÍ VÝKRMU		
	1.	2.	3.
	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$
Příjem N g	56,80 (100)	75,04 (100)	72,16 (100)
Vyloučeno výkaly g	12,48 (21,97)	19,68 (26,23)	20,16 (27,94)
Metabolické ztráty g	1,60 (2,81)	2,29 (3,05)	2,95 (4,09)
Stráveno bilančně g	44,32 (78,03)	55,36 (73,77)	52,00 (72,06)
Stráveno skutečně g	45,92 (80,84)	57,65 (76,82)	54,95 (76,15)
Vyloučeno moči g	20,32 (35,76)	29,18 (38,88)	28,68 (39,74)
Endogenní ztráty g	2,24 (3,94)	3,21 (4,28)	4,13 (5,72)
Dusíková bilance g	24,00 (42,25)	26,18 (24,89)	23,32 (32,32)
Dusík retinovaný g	27,85 (49,03)	31,68 (42,22)	30,40 (42,13)
Záchovná potřeba N g	3,85 (6,78)	5,50 (7,33)	7,08 (9,81)
KS _B	78,03 ± 1,648	73,55 ± 1,509	72,06 ± 2,117
KS _S	80,85 ± 1,681	76,83 ± 1,486	76,15 ± 2,107
BHB	60,56 ± 2,128	54,95 ± 0,530	55,59 ± 2,259
NPU	49,48 ± 2,723	42,22 ± 0,915	42,14 ± 0,673
NER	15,49	13,06	12,62
PER	2,48 ± 0,142	2,09 ± 0,062	2,02 ± 0,047
Uloženo N x 6,25 v těle denně g	150	163,6	145,75
Uloženo N x 6,25 v 1 kg přírůstku těla	170,4 ± 1,745	167,0 ± 0,9	160,0 ± 0,8

Použitá literatura

- Anonym : Výživa a krmění masných prasat – předpoklad příznivějšího zpeněžení podle zásad SEUROP, Sborník JČU, České Budějovice, : 48-61, 26.10.1999,
- Čiháková-Dřimalová, K.: Stanovení meze ukládání bílkovin v těle prasat čtyřhybridních kombinací, Doctoral thesis, MZLU Brno, 16s, 1999,
- Heger, J.-Frydrych, Z.: Biologická hodnota bílkovin a metody jejího hodnocení, SI ŽV, UVTIZ, Praha, , 4, 139s. 1981
- Herzig, J. a kol.: Výživa hospodářských zvířat, SZN Praha, 982s., 1960
- Hodboň, P.: Modelování odhadu potřeby živin u rostoucích prasníčků, březích a kojících prasníců, Doctoral thesis, MZLU Brno, 44s., 2001
- KaceroVský, O. a kol.: Zkoušení a posuzování krmiv, SZN Praha, 213 s., 1990
- Kodeš, A. a kol.: Základy moderní výživy prasat, ČZU Praha, 116 s. 2001
- Zeman, L.: Výživářské zásady pro efektivní výkrm prasat, Sborník ČZU Praha : 21-24, 1999.