

Posudek doktorské disertační práce Ing. Mariana Foltyna „Stravitelnost aminokyselin u kuřat chovaných na maso“

Doktorand v pěti experimentech posuzoval vliv náhrady sójového extrahovaného šrotu a sójového oleje neošetřenou plnotučnou sójou, extrudovanou plnotučnou sójou, sušenými kukuřičnými výpalky a plnotučnou řepkou v krmných směsích na základní parametry výkrmu brojlerů. U sledovaných krmiv stanovil zdánlivou ileální stravitelnost aminokyselin, u některých z nich zjišťoval také vliv na vybrané morfologické parametry střevní sliznice, na velikost pankreatu a aktivitu trávicích enzymů.

K práci mám některé připomínky a dotazy:

- Cílem práce bylo zjistit vliv náhrady sójového extrahovaného šrotu ve směsích pro brojlerů jinými bílkovinnými krmivy rostlinného původu. Tomuto cíli by měl odpovídat název disertace.
- V práci by bylo vhodnější psát o vykrmovaných kuřatech, ne o kuřatech chovaných na maso.
- V anglickém abstraktu nejsou vysvětleny zkratky FESB a FM.
- V českých klíčových slovech by místo „konverze“ mělo být „konverze krmiva“ a v angličtině „feed conversion ratio“.
- Na některé překlepy je upozorněno v textu disertace, zvláště ale připomínám, že v práci nejfrekventovanější slova soja, sojový je třeba podle pravidel českého pravopisu psát sója, sójový. Výraz ad-libitně je nevhodný.
- Str. 10, 11, 34 atd.: Mrzí mne, že se mi nepodařilo studentovi krmivářské specializace dostatečně zošklivit hojně používaný termín monogastři, i když jsem se o to ve výuce velmi snažil. Jeden žaludek přece mají i přežvýkavci.
- Str. 14: Z jakých pramenů vychází tvrzení, že „zvýšení hladiny dusíkatých látek v krmné směsi má za následek lineární snížení příjmu krmiva“?
- Str. 17: Arginin patří mezi esenciální aminokyseliny vždy, nejen u drůbeže.
- Str. 18, tab. 2: Dnes se používají hodnoty standardizovaných ileálně stravitelných aminokyselin v ideální bílkovině pro vykrmovaná kuřata ve věku 0 - 10 dní, 11 - 28 dní a starší než 28 dní.
- Str. 29, 31, 47 atd.: Jde o popel nerozpustný ve 4% kyselině chlorovodíkové, nebo nerozpustný ve 4molární HCl?

- Str. 31: Škoda, že se v přehledu literatury neprobírá standardizovaná ileální stravitelnost, kdy se počítá s bazálními endogenními ztrátami aminokyselin, a že ji doktorand také nezjišťoval. Dnes se její hodnoty při formulaci krmných směsí běžně používají.
- Str. 34: Sójový extrahovaný šrot rozhodně nelze považovat za odpad, cena sójového extrahovaného šrotu získaného z hmotnostní jednotky sóji je vyšší než cena oleje.
- Materiál a metodika: Počty zvířat ve skupinách a počty opakování v pokusech jsou příliš nízké, neodpovídají požadavkům prováděcí vyhlášky (356/2008 Sb.) Zákona o krmivech (91/1996 Sb.).
- Kdo prováděl jednotlivé chemické analýzy a histologická měření? Jaká byla účast disertanta při rozbořech?
- Str. 46: Představa, že byla stanovena retence tuku, je mylná.
- Str. 46: Je vytlačování tráveniny z ilea prsty vhodné? Proč nebyla vyplachována destilovanou vodou?
- Str. 47, tab. 4.: Zkrmovat uhličitan sodný není vhodné, proč nebyl použit obvykle používaný hydrogenuhličitan sodný (platí i pro další pokusy)?
- Tab. 4, 5, 7 a další: U živinového složení krmných směsí musí být vyznačeno, zda jde o hodnoty analytické nebo tabulkové.
- Str. 60: Bylo řepkové semeno šrotováno, nebo zkrmováno bez této úpravy?
- Str. 62, 67, 73, 74, 75 a 82: Růstové **křivky** nemohou být vyjádřeny **lineárními** rovnicemi. Byly rozdíly ve sklonu regresních přímků průkazné?
- Str. 63, 68 aj.: Konverze krmiva je číslo nepojmenované.
- Str. 77, 78 a 80: Byla pro stanovení tyrosinu provedena kyselá hydrolýza bez předchozí oxidace? V metodice to není uvedeno. Část tyrosinu je při oxidaci degradována.
- Proč není u žádného pokusu ve výsledcích uváděna stravitelnost cysteinu, pro kuřata jedna z nejdůležitějších aminokyselin?
- Str. 80: Nelze napsat, že stravitelnost lysinu byla dvakrát nižší, spíše poloviční.
- Mohl by disertant provést ekonomické vyhodnocení náhrady SEŠ a sójového oleje v krmných směsích jinými komponentami při jejich současných cenách? Výkrmce drůbeže by to zajisté zajímalo ze všeho nejvíce. Do jaké cenové relace mezi sójovým extrahovaným šrotem a ostatními komponentami by bylo jejich použití výhodné?

Z výsledků pokusů je zřejmé, že bez průkazného ovlivnění růstu a konverze krmiva lze zařazovat do krmných směsí pro brojlerů starší než 10 dní 8 % intaktní plnotučné sóji, 12 % extrudované plnotučné sóji, 12 % plnotučné řepky a 18 % sušených kukuřičných výpalků. Byla zjištěna bilanční stravitelnost aminokyselin, obsah antinutričních látek a vliv na některé morfologické ukazatele i aktivitu enzymů. Rozsah všech sledování zahrnutých do disertace je úctyhodně veliký. Práce přináší výsledky velmi náročných pokusů se značným praktickým dopadem.

V souladu s platnými předpisy práci doporučuji k obhajobě a po úspěšné obhajobě doporučuji přiznat autorovi titul Ph.D.

V Brně dne 20. srpna 2014

Prof. Ing. Jiří Zelenka, CSc.