

低蛋白質飼料給与による豚糞尿中の窒素排泄量低減技術

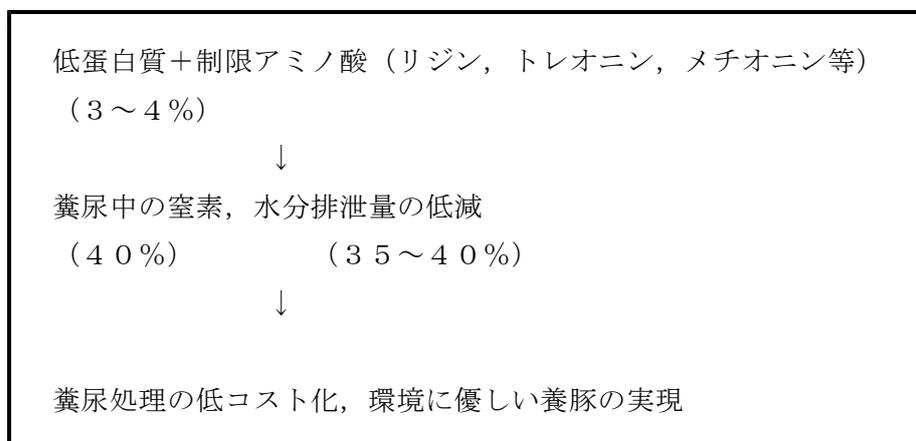
畜産試験場

1 取り上げた理由

近年、養豚をめぐる環境問題が顕在化し、糞尿処理の適正な処理が求められてきている。そこで、従来の排泄物を中心とした対応だけでなく、飼料中の蛋白質濃度の制御により、糞尿の質そのものを変え、糞尿処理の低コスト化や環境にやさしい畜産を確立することを目的に低蛋白質飼料（アミノ酸配合）の給与試験を実施した。その結果、肥育豚や繁殖豚の生産性を損ねることなく糞尿の窒素含量や糞尿の量を減らせることが実証されたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) アミノ酸バランスを考慮した低蛋白質飼料給与により、豚の飲水量、糞尿中の窒素排泄量を減少できる。
- 2) 肥育豚の発育や枝肉成績等の生産性に悪影響を及ぼさない低蛋白質化の限界はC P 4 %程度である。
- 3) 繁殖豚の低蛋白質飼料の給与においてもC P 3 %程度の低蛋白質化は生産性を低下させない。



3 利活用の留意点

- 1) 自家配合の参考とする際は原材料の蛋白質濃度だけでなくアミノ酸組成を把握して、欠乏する必須アミノ酸を充足させること。
- 2) 必須アミノ酸のバランスも考慮して配合する必要がある。

(問い合わせ先：畜産試験場種豚家きん部 電話0229-72-3101)

4 背景となった研究課題名

1) 研究課題名および研究期間

課題名 低蛋白質飼料給与による豚糞尿中の窒素排泄量低減技術の確立

研究期間 平成8年度～平成10年度

2) 参考データ

a・肥育前期における窒素出納試験の結果

表1 窒素および水分排泄量の比較

		CP12%区	CP10%区	CP16%区
全蛋白質排泄量	g/day	199.8±6.9 ^b	188.9±63.3 ^b	337.2±35.6 ^a
絶対値		59.2	56.2	100
水分排泄量	kg/day	2.61±0.35	2.84±0.86	4.43±1.18
絶対値		58.9	64.1	100

*CP：粗蛋白質濃度 列間の異なる文字間で有意差（5%水準）あり

b・低蛋白質飼料を用いた肥育試験の結果

表2 肥育試験の発育成績

項目	標準区	2%制限区	4%制限区	6%制限区
開始日齢(日)	75.3±3.1	72.3±5.3	75.3±1.3	75.0±4.7
終了日齢(日)	153.5±6.5 ^b	151.5±9.4 ^b	158.8±12.6 ^{a,b}	167.3±3.9 ^a
前期DG(kg)	1.001±0.039 ^b	0.984±0.065 ^b	0.940±0.110 ^b	0.737±0.041 ^a
後期DG(kg)	0.965±0.068	0.954±0.073	0.928±0.167	0.928±0.047
全期DG(kg)	0.982±0.022 ^b	0.970±0.063 ^b	0.933±0.134 ^b	0.810±0.035 ^a

列間の異なる文字間で有意差（5%水準）あり DG：1日平均増体量

c・繁殖豚に対する低蛋白質飼料給与の結果

表4 繁殖成績および糞中蛋白質濃度

区分	低蛋白質区	標準区
生産頭数 (頭)	11.1±3.1	10.9±2.4
生時体重 (kg)	1.5±0.2	1.4±0.2
生時子豚総体重 (kg)	16.1±4.3	15.3±4.3
離乳頭数 (頭)	10.0±2.3	9.8±2.2
離乳時体重 (頭)	6.3±0.9	6.4±1.4
糞中粗蛋白質濃度(%)	17.6±0.25 ^a	21.3±0.28 ^b
絶対値	82.6	100

列間の異なる文字間で有意差（5%水準）あり

3) 発表論文等

育成豚における低蛋白質飼料給与が水分摂取および尿と窒素の排泄量に及ぼす影響（鈴木ら：日本畜産学会報第69巻第3号）