



# SIAVS

SALÃO INTERNACIONAL  
DE AVICULTURA E SUINOCULTURA

# ANAIIS

28 A 30 JULHO, 2015

**ANHEMBI** • SÃO PAULO, BRASIL

**ABPA**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL

## **EFEITO DA INCLUSÃO DO BAGAÇO DE UVA SOBRE O DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE SUÍNOS EM TERMINAÇÃO**

---

**BC SILVEIRA-ALMEIDA<sup>1\*</sup>; TM BERTOL<sup>2</sup>;  
MCM LUDKE<sup>1</sup>; JV LUDKE<sup>1</sup>; A COLDEBELLA<sup>2</sup>;  
DM BERNARDI<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco,  
departamento de Zootecnia, Recife/PE

<sup>2</sup> Pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia/SC

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Campinas, departamento de  
Alimentos e Nutrição, Campinas/SP

### **ABSTRACT**

The study aimed to evaluate the potential of using different levels of inclusion of grape pomace on growth performance and carcass traits of 1/8 Moura pigs. Thirty six pigs (83,23±6,03 kg) were used. The treatments consisted of a control diet and two diets containing 5 and 10% of dehydrated grape pomace, with six replicates per sex, allotted according to the complete randomized block design. The dietary inclusion of grape pomace resulted in greater weight gain and feed intake. The higher level of inclusion of grape pomace increased the fat thickness and reduced

the percentage of lean meat. The dietary inclusion of grape pomace enables positive results in growth performance parameters, however, it provides greater fat thickness and lower percentage of lean meat. Introdução

A nutrição é uma das áreas que mais têm se aprimorado nas últimas décadas, através de pesquisas desenvolvidas para o melhor aproveitamento dos alimentos. Devido a isso e outros fatores a produção suinícola no país é uma atividade econômica de muito sucesso. O bagaço de uva, resíduo da indústria vitivinícola, é rico em compostos fenólicos e pode representar uma alterna-

tiva na alimentação animal, porém, sua utilização na alimentação de suínos e seu efeito sobre o desempenho e as características de carcaça ainda carecem de estudos. Yan & Kim (2011) observaram que a suplementação dietética de 30g/kg de bagaço de uva fermentado em rações para suínos, melhorou o desempenho, alterou o padrão de ácidos graxos na gordura subcutânea e afetou alguns atributos da carne. Este experimento teve como objetivo avaliar o efeito da inclusão de 5 e 10% do bagaço de uva, na alimentação de suínos em terminação, sobre o desempenho e as características de carcaça.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Suínos e Aves, em Concórdia-SC. Foram utilizados 36 animais (18 fêmeas e 18 machos castrados), com peso médio inicial de  $83,23 \pm 6,03$ kg, totalizando seis repetições por sexo, distribuídos em um delineamento em blocos ao acaso. Os tratamentos consistiram de uma dieta controle a base de milho e farelo de soja, e outras duas dietas contendo 5% ou 10% de inclusão do bagaço de uva, todas isoenergéticas e isoproteicas. Os valores da composição química do bagaço de uva foram determinados na Embrapa Suínos e Aves. O ingrediente continha 1931kcal/kg de energia metabolizável, 12,53% de proteína bruta, 34,48% de fibra bruta e 11,25% de extrato etéreo em 90,88% de matéria seca (MS). Água e ração foram fornecidas à vontade. A pesquisa teve a duração de

49 dias com a avaliação semanal de desempenho. Ao final do período experimental os animais foram abatidos em abatedouro comercial. Vinte e quatro horas após o abate foi feita a avaliação das carcaças. A espessura de toucinho e a profundidade do lombo foram medidas por meio de pistola de tipificação eletrônica e a porcentagem de carne magra foi estimada pela equação em uso no frigorífico onde os animais foram abatidos. Os dados de consumo foram ajustados para 88% de MS. Os dados foram submetidos à análise de variância, através do procedimento GLM do SAS, incluindo-se como fontes de variação o tratamento, sexo e a interação tratamento vs. sexo. As médias foram comparadas pelo teste t protegido ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das variáveis de desempenho e características de carcaça de todo o período experimental estão dispostos na Tabela 1. Não houve efeito ( $P > 0,05$ ) dos tratamentos sobre o peso vivo final e a conversão alimentar. Foi observado um maior ganho de peso ( $P < 0,05$ ) para ambos os níveis de inclusão do bagaço de uva na ração, porém, a utilização da maior concentração deste ingrediente, não diferiu do tratamento controle ( $P > 0,05$ ). Os dois níveis de inclusão do bagaço de uva proporcionaram ( $P < 0,05$ ) maior consumo de ração. Quando testado o fator sexo nas variáveis de desempenho, apenas o consumo de ração apresentou valores superiores significativos para os machos.

**Tabela 1.** Médias dos valores de peso vivo (PV), ganho de peso diário (GPD), consumo de ração diário ajustado (CRDAJ), conversão alimentar (CA), espessura de toucinho (ET), profundidade de lombo (PROFLO) e porcentagem de carne magra (PCM).

Variável	Tratamentos	Sexo	CV (%)	Prob F					
	Controle	5% bagaço	10% bagaço	F	M		Trat	Sexo	Trat x Sexo
PV (kg)	129,4	133,9	133,2	131,9	132,4	4,24	0,1273	0,7573	0,7918
GPD (kg)	0,944b	1,036a	1,019ab	0,982	1,016	10,18	0,0796	0,3239	0,6702
CRDAJ (kg)	3,286b	3,540a	3,593a	3,367	3,578	8,43	0,0372	0,0400	0,4431
CA	3,53	3,49	3,43	3,44	3,53	6,68	0,5637	0,2647	0,9086
ET (mm)	22,63b	23,73ab	26,50a	21,44	27,13	16,02	0,0313	<,0001	0,9370
PROFLO (mm)	57,77a	59,30a	58,20a	60,24	56,60	8,21	0,7249	0,0314	0,8848
PCM, %	53,18a	52,87a	51,10b	54,34	50,42	3,87	0,0394	<,0001	0,9714

Médias seguidas de letras maiúsculas na mesma linha diferem estatisticamente pelo teste t protegido  $P < 0,05$ ; CV = coeficiente de variação; Trat= tratamento; F = fêmea; M = Macho.

Os resultados corroboram com os encontrados com Yan & Kim (2011), que observaram um maior ganho de peso ( $p < 0,05$ ) para suínos na fase de crescimento alimentados com bagaço de uva fermentado, bem como obtiveram melhor digestibilidade do nitrogênio com o ingrediente em relação às outras dietas. Huang *et al.* (2003) trabalhando com grãos de destilaria fermentado também observaram melhoria no desempenho de suínos em crescimento.

O nível de inclusão de 10% do bagaço de uva na ração resultou em maior espessura de toucinho ( $P < 0,05$ ), o que por outro lado proporcionou menor porcentagem de carne magra ( $P < 0,05$ ) em relação ao tratamento controle, estando associado ao maior consumo e ganho de peso dos animais. Ferreira *et al.* (2007) associam o maior consumo de rações contendo o bagaço de uva com a possibilidade da concentração de lipí-

deos e alcoóis na composição favorecer o efeito palatilizante e aromatizante nas rações, estimulando o consumo. As fêmeas apresentaram menor espessura de toucinho comparadas aos machos. Este fato pode ser explicado pelos machos castrados apresentarem maior consumo de ração em relação às fêmeas, justificando a maior deposição de gordura na carcaça (ET). As fêmeas apresentaram valores superiores de profundidade de lombo e porcentagem de carne magra ( $P < 0,05$ ).

## CONCLUSÃO

A inclusão do bagaço de uva na alimentação de suínos em terminação melhorou o consumo de ração e o ganho de peso de suínos 1/8 Moura, no entanto, a inclusão de 10% do ingrediente proporciona maior espessura de gordura subcutânea e menor porcentagem de carne magra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

FERREIRA, W.M.; A. D. P. N. HERRERA; C. SCAPINELLO; D. O. FONTES; L. C. MACHADO; S. R. A. FERREIRA. Digestibilidade aparente dos nutrientes de dietas simplificadas baseadas em forrageiras para coelhos em crescimento. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.59, p.451-458, 2007.

HUANG, R. L.; Y. L. YIN; K. P. WANG; T. J. LI; J. X. LIU. Nutritional value of fermented and not fermented

material of distiller's grains in pig nutrition. *Journal of Animal and Feed Sciences*. v. 12, p.261-269, 2003.

YAN & KIM. Effect of Dietary Grape Pomace Fermented by *Saccharomyces boulardii* on the Growth Performance, Nutrient Digestibility and Meat Quality in Finishing Pigs. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. v.24, p. 1763-1770, 2011.