
課題分類:

研究課題: SPF繁殖雌豚の育成・妊娠期における飼料給与基準

担当部署: 道立畜試 家畜生産部 養豚科

予算区分: 道費

研究期間: 2002~2004年度(平成14~16年度)

1. 目的

SPF条件における繁殖雌豚の育成期と妊娠期の適正発育量、およびこれを達成するための飼料給与量を明らかにするとともに、哺乳子豚の発育改善等をねらいとした授乳初期からの飼料多給方式について、これを採用した母豚の授乳期間の飼料摂取量および哺乳成績を明らかにする。

2. 方法

1) 育成期における飼料給与基準の検討

(1) 育成期の飼料摂取量と増体量、背脂肪厚増加の関係

自由採食量の90%、80%および70%の制限給与条件において、飼料摂取量(TDN68%)に対する日増体量および体脂肪蓄積の関係を検討した。

(2) SPF雌豚の適正初回交配時体重の検討

初回交配時体重を150kg、140kg、130kgと設定し、母豚の初産分娩成績等から、適正初回交配時体重および育成期の適正飼料給与量(TDN68%)を検討した。

2) 妊娠期における飼料給与基準の検討

2産目妊娠期の母豚のみの増体量(NWG)を35kg、25kg、15kgと設定し、母豚の体脂肪蓄積や分娩成績から、2産目妊娠期の適正NWGおよび適正飼料給与量(TDN68%)を検討した。

3) 授乳初期からの飼料多給方式

授乳初期から飼料を多給(表1)した母豚について、「食いどまり(授乳期間の8~15日目に起こりやすい母豚の飼料摂取量の落ち込み)」の有無、授乳期間の飼料摂取量(TDN76%)、母豚の体重変化、子豚の増体および発情再帰日数を調査した。

3. 成果の概要

1)(1) 育成開始から供試豚それぞれの初発情発現までの期間における2週間隔で測定した体重、その間の飼料摂取量および日増体量の結果を用いて、可消化エネルギー(DE)要求量の重回帰式を作成した。

$$DE(\text{kcal}/\text{日}) = 13.26W + 7036DG + 1129 (R^2=0.84) : W = \text{体重}(\text{kg}), DG = \text{日増体量}(\text{kg}/\text{日})$$

(2) 初回交配時体重130kg区では、産子数が少なく生時体重が小さくなる傾向にあることから、140~150kgを目標に育成するべきであると考えられた。体重60~70kgから育成開始する場合、育成期の飼料給与量は、160日齢までは2.0~2.2kg/日、その後交配までは2.2~2.4kg/日が適正と考えられた(表2)。

2) 平均交配時体重約180kgの2産目母豚において、NWG15kg区では生産子豚の生時体重が小さい傾向にあり、NWG35kg区では続く授乳期間の飼料摂取量が少なく体重が減少した。

NWG25kg区は子豚の増体が最も高く、2産目母豚のNWGは25kgが適正值と考えられた。2産目妊娠期の飼料給与量は2.2kg/日が適正と考えられた(表3)。

3) 授乳初期からの飼料多給方式を用いた場合、約9割の母豚では平均して飼料摂取量の高い水準にあり、体重および背脂肪厚は増加し、子豚の発育も良好であった。残り約1割の母豚は「食いどまり」を示し、飼料摂取量の低下と授乳期の体重と背脂肪厚の減少が認められたが、子豚の発育はそれ以外の母豚と差は認められなかった(表4)。授乳初期からの飼料多給方式は、群全体としては授乳期の飼料摂取量を向上させ、体重と背脂肪

厚の減少を防止し、哺乳子豚の発育を向上させ得ると考えられた。

以上のことから、SPF繁殖雌豚について、育成期は初回交配時体重の目標を140～150kgとし、飼料給与量を育成前期2.0～2.2kg/日および育成後期2.2～2.4kg/日とすること、および、2産目妊娠期はNWGの目標を25kgとし、飼料給与量を2.2kg/日とすること、また、授乳期には授乳初期からの飼料多給方式を採用することが繁殖成績向上に有効であると考えられた。

表1.授乳期の飼料給与プログラム

分娩後日数	当日	2日	3日	4日	5日	6日～
本試験	0.5kg*	4kg	最大5kg	最大6kg	最大7kg	不断給与(毎日0.6kgを上限に増減)

*当日は子豚を完全に産み終わった母豚に限り給与する

表2.初回交配日体重と分娩成績

処理	育成期平均給与量		交配日		分娩成績(総産子)	
	前期*(kg/日)	後期*(kg/日)	体重(kg)	P2背脂肪厚(mm)	1腹あたり(頭/腹)	生時体重(kg)
150kg区	2.21	2.43	150.8±5.8 ^a	17.7±3.6 ^a	11.7±2.1	1.25±0.11
140kg区	1.98	2.17	140.0±4.8 ^b	15.0±2.3 ^b	11.6±2.8	1.23±0.22
130kg区	1.74	1.91	127.3±4.1 ^c	12.1±2.7 ^c	10.9±2.6	1.19±0.19

^{abc}間に有意差あり(P<0.05) *前期:育成開始(103日齢)～158日齢 後期:159日齢～交配まで

表3.母豚の体重、分娩成績および授乳期の母豚飼料摂取量(平均値)

処理	妊娠期平均給与量(kg/日)	母豚体重			産子数1腹あたり(頭/腹)	授乳期生時体重(kg)	授乳期子豚増体(kg)	授乳期母豚飼料摂取量(kg)
		交配日(kg)	分娩後(kg)	離乳日(kg)				
NWG35kg区	2.40	182.0	220.3	214.6	11.3	1.47	54.7	137.2
NWG25kg区	2.21	178.4	199.5	205.1	11.0	1.45	57.5	148.2
NWG15kg区	2.00	183.3	200.7	208.0	11.7	1.38	52.0	151.4

*NWG:妊娠期の母豚のみの体重増加。(分娩後体重)-(交配日体重)で算出

表4.授乳初期からの多給方式を用いた時の母豚の体重、飼料摂取量、離乳子豚総体重

産時	食いどまりの有無	体重(kg)		体重増減(kg)	飼料摂取量(kg)	離乳子豚総体重(kg/腹)
		分娩日	離乳日			
初産	正常採食23頭(平均値)	173.1	177.2	4.1	126.6	54.1
	食いどまり2頭(平均値)	189.8	181.3	-8.5	117.5	59.4
	食いどまりA	191.5	183.0	-8.5	119	55.0
	食いどまりB	188.0	179.5	-8.5	116	63.8
2産	正常採食28頭(平均値)	206.5	209.7	3.2	149.6	71.6
	食いどまり4頭(平均値)	208.4	202.1	-6.1	119.8	58.1
	食いどまりC	210.5	202.0	-8.0	124	68.0
	食いどまりD	193.5	188.0	-5.5	108	56.6
	食いどまりE	236.5	235.5	-1.0	139	61.1
	食いどまりF	193.0	183.0	-10.0	108	46.8

食いどまりA～Fは個体の数値

4. 成果の活用面と留意点

本試験は高増体・低背脂肪厚の特長を持つ大ヨークシャーSPF種豚純粋種における成績であるが、大ヨークシャーを用いたF1種豚の飼育においても応用可能である。

5. 残された問題とその対応

- 1) 妊娠後期の飼料増給効果
- 2) 2産目以降の連産性および生涯繁殖性について