



# 「ちばの系統豚」情報 2017年3月

千葉県畜産総合研究センター 養豚養鶏研究室

当センターでは、種豚の改良、繁殖技術の向上、自給飼料の利用促進など、生産コスト削減による養豚経営の安定に向けた研究をしています。今年度の成果としては、平成29年2月15日に当センターの成果発表会（養豚部門）を印旛合同庁舎にて開催しました。ここに改めて当日の発表内容を2題抜粋して紹介します。

## 1. 粃米で常温保存した飼料用米の給与が肉豚の発育と肉質に及ぼす影響

飼料用米を通年給与する際に、高温多湿な夏季の保存により品質が低下する可能性があります。飼料用米の品質低下が豚の発育や肉質成績に影響を及ぼすことが懸念されます。そこで、当センターで2年間常温保存した粃米を使用して給与試験を行いました。また、その品質の低下を新米と比較しました。

### 試験概要

#### 【給与試験】

#### ①供試飼料と試験区

試験区は粃の状態です。常温保存した米(平成25年産ベこあおば)を給与する古米区、新米(平成27年産夢あおば)を給与する新米区、トウモロコシを給与する対照区を設けました。古米と新米は、2mm以下の粉碎玄米とし、トウモロコシの全量代替として配合しました。

#### ②古米の保管状況

古米は2年間当センターの倉庫(スレート葺、コンクリート床)でフレコンバックに入れ、粃の状態です。常温保存していましたが(写真1)。保管時の当センターの外気温、湿度は表1に示しました。保管倉庫の最高気温は38.9℃(平成27年8月)、湿度は降雨時に90%以上を記録しました。



写真1 古米の保管状況

表1 千葉県畜産総合研究センター内外気温・湿度  
(平成25年10月～平成27年10月)

	最高	最低
気温	34.2℃ (平成27年8月上旬)	-3.6℃ (平成26年1月中旬)
湿度(午前9時)	83% (平成27年11月上旬)	54% (平成27年3月下旬)

※温湿度とも旬ごとの平均値で示した。

#### ③試験方法

離乳期以降の全期間を通して給与試験を行いました。LWD18頭(各試験区雌3頭、去勢3頭)を使用し、離乳期(5週齢～30kg)、肥育前期(30kg～70kg)、肥育後期(70kg～110kg)の飼養成績を調査し、110kg到達後、屠畜し、枝肉成績、肉質成績を調査しました。

## ④結果

離乳期～110 kgまでを通した飼養成績、枝肉成績、肉質成績は、各試験区で差はありませんでした(表2、表3)。

表2 飼養成績(離乳期～110kg)

		対照区	新米区	古米区
1日平均増体量	(g/日)	937.7	918.3	898.7
飼養日数(5週齢～110kg)	(日)	102.6	106.2	106.2
飼料摂取量	(kg/日)	2.56	2.47	2.46
飼料要求率		2.74	2.72	2.73

表3 肉質成績

		対照区	新米区	古米区
水分含量	(%)	72.6	72.5	72.6
伸展率	(cm <sup>2</sup> /g)	33.7	33.6	35.2
加圧保水力	(%)	84.6	85.0	86.6
加熱損失	(%)	16.8	17.0	16.7
圧搾肉汁率	(%)	48.3	48.6	49.2
ドロップロス (4日目)	(%)	8.7	10.1	8.5
せん断力価	(kg/cm <sup>2</sup> )	4.3	3.8	4.2
筋肉内脂肪含量	(%)	3.9	4.4	3.0
ロース芯肉色				
	L*	51.2	52.7	54.0
	a*	7.2	6.4	6.7
	b*	3.7	3.9	4.2
背脂肪色				
	L*	78.2	78.7	81.6
	a*	4.1	3.6	3.0
	b*	5.3	3.0	4.8

## 【米の品質の分析】

## ①試験方法

給与開始時に古米の品質が低下しているかを調べるため、米の品質の低下の指標となる脂質分析を行い、新米と比較しました。調査項目は酸価、過酸化価、カルボニル価で、いずれも数値が高いほど米の脂質が劣化していることを示します。

## ②結果

酸価は、新米と古米でほぼ同じ数値でしたが、過酸化価、カルボニル価は古米が新米よりも数値が高く、古米の脂質がやや劣化している可能性が示されました(表4)。

表4 米の脂質分析

		新米	古米
酸価	(KOHmg/g)	24.3	23.7
過酸化価	(meq/kg)	5.2	11.1
カルボニル価	( $\mu$ mol/g)	5.5	7.4

## 【まとめ】

粳の状態でも2年間常温保存した飼料用米は、脂質の劣化がやや進んでいる可能性があるものの、肉豚への給与に問題がないと考えられます。

## 2. 繁殖母豚(ボウソウL4)の育成段階における制限給餌が繁殖成績に及ぼす影響

平成20年度から改良を行ってきたランドレース種豚群が、昨年1月に系統豚「ボウソウL4」として認定を受けました。この中で発育の指標となる1日平均増体量は雄、雌とも体重30kg～90kgまで不断給餌を実施し、能力の測定を行いました。その結果、改良が進み、雄で1100g、雌で933gとなりました。しかし、育成期の不断給餌は、種豚としての能力を充分発揮できないことが考えられるため、「ボウソウL4」の繁殖能力が充分発揮される育成期の適正な飼料給与水準を検討しました。

### 試験概要

#### ①試験方法

育成期(生後90～180日齢)の1日平均増体量が0.45kg、0.55kg、0.65kgとなるように制限給餌を行った3区を設け、生殖器の発育状況やその後の繁殖成績について調査しました。交配は240日齢に達してから行いました。

#### ②結果

1) 制限給餌により、有意差が認められるような生殖器の発達遅延は認められませんでした。背脂肪は1日平均増体量が多いほど厚く、0.45kg区と0.65kg区間に有意差が認められました(表1)。

表1 生後180日齢時の生殖器の重量と背脂肪厚

試験区	と畜時		子宮重量 g	卵巢重量 g	背脂肪厚 g
	日齢	体重			
	日	kg			
0.45kg区	181.8	97.9b	414.8	5.6	1.33b
0.55kg区	186.0	107.9ab	313.5	7.1	1.45ab
0.65kg区	181.8	116.1a	352.5	8.9	1.81a

※ 小文字異符号間 P<0.05

表1 生後180日齢時の生殖器の重量と背脂肪厚

2) 受胎までに要した交配回数は、0.55kg区がすべて1回目で受胎しましたが、0.65kg区、0.45kg区では、4頭中2頭が2回の発情での受胎となりました。平均受胎日齢は、0.55kg区が最も早く、0.65kg区が最も遅くなりました(表2)。

表2 交配開始時の体重と1日平均増体量(DG)および受胎までに要した交配回数と平均受胎日齢

試験区	240日齢時			受胎までに 要した交配回 数	平均 受胎日齢
	測定時日齢	体重	試験開始 時～240日 齢時DG		
	日	kg	g		
0.45kg区	240.3	117.2	428.4	1.5	264.3
0.55kg区	241.0	123.3	444.1	1.0	257.8
0.65kg区	238.8	130.2	517.7	1.5	279.5

3)繁殖成績では、0.45 kg区、0.55 kg区で総産子数が多く、3週時一腹総体重も、0.45 kg区、0.55 kg区ともに平均70 kgと良好な成績を示しました(表3)。

表3 繁殖成績及び授乳期中の1日あたり飼料摂取量と発情再帰日数

試験区	生時			3週齢時			授乳期中の飼料摂取量 kg/日	発情再帰 日数
	総産子数 頭	生存産子 頭	体重 kg	頭数 頭	体重 kg	一腹総体重 kg		
0.45kg区	13.3	12.8	1.43	11.8	5.94	69.8	5.2	8.3
0.55kg区	12.5	12.3	1.48	11.5	6.08	70.0	4.8	5.3
0.65kg区	9.3	9.0	1.78	8.3	7.20	59.4	5.5	6.3

4)生時体重と3週時体重の分布は、産子1頭あたりのばらつきが少ない傾向にありました。0.65 kg区は、総産子数が少なかったことが影響し、生時体重と3週齢時体重が全体として重い範囲の分布傾向を示しました(図1、図2)。

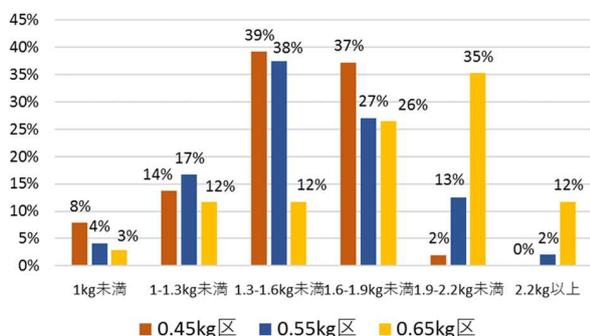


図1 生時体重の分布

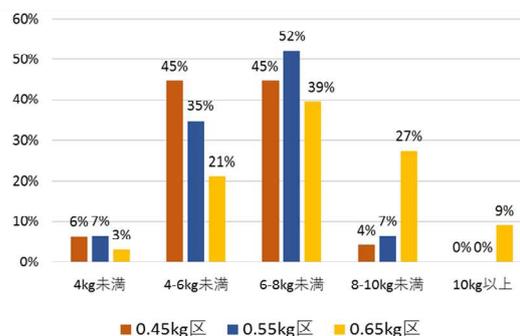


図2 3週齢時体重の分布

5)授乳期における子豚の増体は、0.45 kg区、0.55 kg区では2週齢以降母豚の泌乳量が増えたため、大きくなっていきました(表3)。

6)授乳期中のTDN量は概ね充足しており、いずれの区も7日前後で発情が再帰しました。制限給餌によって、授乳期終了後の発情再帰に悪影響を及ぼすことはありませんでしたが(表4)、育成期の0.45 kg区は毛づやが悪く、常に飢えている状態だったことから、基本的な管理としては推奨できません。

表4 授乳期中の1日当たりの飼料摂取量と発情再帰日数

試験区	子豚の1日平均増体量 (kg/日)			
	生時~1週	1週~2週	2週~3週	生時~3週
0.45kg区	0.17B	0.22Bb	0.26	0.21B
0.55kg区	0.19B	0.22ABb	0.25	0.22B
0.65kg区	0.25A	0.27Aa	0.26	0.26A

※ 大文字異符号間 (P<0.01)、小文字異符号間 (P<0.05)

【まとめ】

ポウソウL4の育成雌豚は、約90日齢から180日齢までの目標増体量を0.55 kg/日の制限給餌とし、交配は240日齢以降に開始し受胎させることが望ましいです。

## 種雄豚(デュロック種:系統豚「ユメサクラエース」)を新規導入

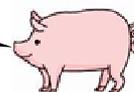


①D1615 2016.4.5生

②D1618 2016. 4.8生

昨年11月に家畜改良センター宮崎牧場からデュロック種の雄を2頭導入しました。人工授精用精液を販売しております。詳細は当センターにお問い合わせください。

繁殖種雄豚のカタログ(2016-17)ができました  
当センターのオス豚精液注文用のカタログです。  
ご希望の方は当センターまでご連絡ください



### ☆☆☆精液の御注文について☆☆☆

- ①お申し込み：電話、メール、FAX
- ②受 付：8：30～14：00まで  
土日祝日の配付も可能ですが、直近の平日に**事前**にお申込みください。  
なお、土日祝日にはご注文の受付はしていません。
- ③ご注文内容：品種(L、W、D、Y)、本数でのご注文となります。  
**系統の指定のみ承っております。**  
系統指定される場合は第2希望まで指定してください。
- ④お 受 取 り：宅配(着払い)のみ。
- ⑤価 格：3,240円/100ml(税込)  
→パッケージは50ml×2本です。
- ⑥お 支 払 い：納入通知書によりお振込ください。  
お振込は千葉銀行・千葉興業銀行・京葉銀行でお願いします。
- ⑦備 考：雄豚の体調等により精液が採取できない場合もございます。

連絡先：千葉県畜産総合研究センター 養豚養鶏研究室

電 話： 043-445-4511 FAX： 043-445-5447