

食品（農産物）残さ飼料を用いた肥育豚への給与試験について

吉岡圭輔（茨城県畜産センター養豚研究所）

All about SWINE 52, 34-36

現在、飼料自給率を向上させ、穀物飼料の輸入依存度を下げることが望まれています。そのため、全国各地で未利用資源を活用した飼料について給与技術の確立が検討されています。当研究所でも地域未利用資源等を活用した豚の給与技術確立試験を実施しており、今回は茨城県の特産物であるレンコンをサイレージ化した飼料と地域の未利用資源である豆腐粕を飼料用米に混合しサイレージ化した飼料の活用について紹介します。

I レンコンサイレージの給与が肥育成績に及ぼす影響

全国一位の生産量を誇る茨城県のレンコンは生産等の課程で多くの残さが産出されている現状があります。そこでレンコン残さの利用について検討しました。レンコン残さを安定的に活用するために保存性の高い乳酸発酵（サイレージ化）による飼料化技術を確立し、肥育豚への給与試験を実施しました。

1 試料の作製方法

レンコン集荷場から、洗浄済みのレンコン残さを回収し、約2cm角に破碎し、水分70%程度に調整した後、漬物樽の中で踏圧密閉貯蔵し発酵させました。

2 試験区の構成並びに調査項目

試験区はレンコンサイレージを配合飼料に重量比で20%混合区、30%混合区と対照区の3区としました。試験には三元交配豚（WLD）を用いました。試験期間は肥育後期から出荷までとしました。調査項目は発育成績と、肉質検査として胸最長筋の水分含量、pH、保水力、加熱損失、脂肪融点、肉色および脂肪色を測定しました。

3 結果

試験期間の発育成績は図1のとおり30%区が低くなり、その差は試験開始後3週目以降に顕著でした。

肉質成績は表1に示すとおり20%区において外層脂肪の融点が有意に高くなりましたが、他の各項目で差は認められませんでした。

レンコンサイレージ20%給与では発育成績に

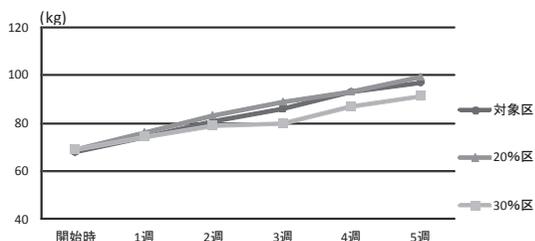


図1 肥育後期豚の発育成績
(レンコンサイレージ)

表1 肉質成績

試験区	水分含量 (%)	pH	脂肪融点 (°C)			ドロップロス ¹⁾ (%)	保水力 (%)	加熱損失 (%)	ロース肉色			肉層脂肪肉色		
			内層脂肪	外層脂肪	腎脂肪				L*	a*	b*	L*	a*	b*
30%区	74.4	5.6	39.6	43.8	49.1	6.9	59.3	35.1	60.1	8.7	9.3	81.0	3.3	8.3
20%区	74.3	5.7	41.3 ^a	44.5	49.5	5.2	59.4	32.8	63.0	7.7	8.6	77.7	3.9	7.6
対照区	74.4	5.6	36.7 ^b	41.6	48.3	5.9	57.2	34.3	59.1	8.4	8.9	80.1	2.4	7.2

異符号間に有意義有り a,b : P < 0.05

¹⁾ ドロップロスは7日間の割合

は対照区と差が認められませんでした。30%の給与ではレンコン繊維含量の影響が栄養価の低い飼料となり（TDN52.5%）発育成績に差が見られました。レンコンサイレージの給与割合は20%程度までにする必要があることがわかりました。

現在、県内の一部農家でレンコンサイレージを給与した豚を肥育し付加価値をつけ販売している農家もあります。

II 飼料用米と豆腐粕混合サイレージの豚の肥育成績に及ぼす影響

国産飼料としての飼料用米の畜産農家での利用が期待されている中、飼料自給率の向上、飼料高騰対策から、飼料用米の利用が拡大しています。飼料用米のサイレージ利用についても生産者団体から当該試験研究の実施が要望されています。

また、米以外でも食品製造副産物等で食用に供されなかった生豆腐粕が廃棄されており、地域未利用資源の有効活用面からも、それらを飼料として組み合わせて活用することができるか検討が必要です。そこで、当所ではこれらを用いた給与技術確立試験を試みています。

1 試料の作製方法

豚の消化率向上から2mm以下になるように粉碎した飼料用玄米75%と豆腐粕25%に乳酸菌を添加し混合後、漬物樽にビニール袋を二重にし、脱酸素剤を入れ、密閉貯蔵後発酵させました。

2 試験区の構成

試験区は1により調製した飼料米・豆腐粕混合サイレージを配合飼料に重量比で10%混合区、20%混合区、30%混合区、対照区と、30%混合区、40%混合区と配合飼料のみを給与した対照区としました。試験豚は当所で生産した三元交配豚（WLD）を用いました。試験期間は肥育後期豚、体重約70kgから出荷までの間に給与し発育成績と肉質検査として、調査項目は、20%混合区では胸最長筋の水分含量、保水力、加熱損失、脂肪融点、肉色を測定しました。

3 結果

図2、3に示すように試験期間中の発育成績で10%混合区、20%混合区、30%混合区、40%混合区、対照区で差はありませんでした。表2に示すとおり20%混合区と対照区の間では肉質成績にも差は認められませんでした。

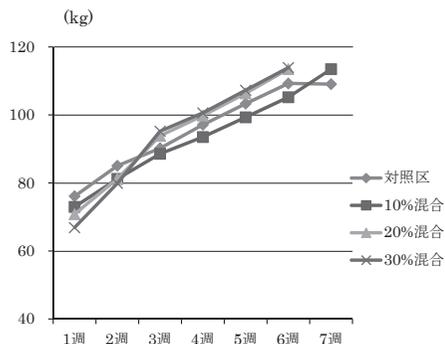


図2 肥育後期豚の発育成績（10%，20%，30%混合）
（飼料用米と豆腐粕の混合サイレージ）

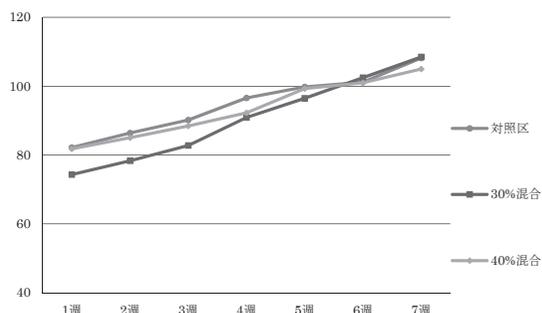


図3 肥育後期豚の発育成績（30%，40%混合）
（飼料用米と豆腐粕の混合サイレージ）

表2 肉質成績

試験区	水分含量 (%)	保水力 (%)	加熱損失 (%)	肉色			脂肪融点 (°C)		
				L*	a*	b*	外層	内層	腎周囲
対照区	74.4	61.8	35.2	59.5	11.2	9.8	33.1	34.9	42.6
20%区	74.0	61.5	34.6	59.0	11.7	9.6	35.6	34.9	43.9

そのため、肥育後期豚に飼料用米と豆腐粕の混合サイレージを20%混合しても肉質に差はなく、40%まで混合しても発育成績に差が認められませんでした。

現在、離乳子豚期から出荷までの発育成等と繁殖母豚へ20%給与した場合の影響等を調査しています。