

令和6年度 香川県畜産研究談話会

# 肥育豚における「ニンニクGB1末」添加給与試験



香川県畜産試験場

中小家畜研究課  
主席研究員

養豚担当  
上村知子

# 背 景

## 【ニンニクの主要成分】

- アリシン 新陳代謝を高め、血流をよくし、体を温める  
血液が固まるのを防ぎ、血栓を予防する  
ビタミンB1の吸収を助け、疲労回復、滋養強壮
- ビタミンB6 体内の効率的なエネルギー生産  
アミノ酸の代謝を補助  
体力向上、肥満・糖尿病の予防



# 試験方法

供試豚 4ヶ月齢 LW種同腹豚8頭（雌4頭、雄4頭）  
（LW：ランドレース種♀×大ヨークシャー種♂）

試験期間 令和5年11月17日から令和6年1月9日

試験区分 ニンニク区：肥育用飼料にGB 1 末を0.1%添加  
対 照 区：肥育用飼料



# 調査方法

肥育試験 体重、1日平均増体重（DG）、増体重、出荷日齢、飼料摂取量、飼料要求率

枝肉調査 枝肉格付、枝肉重量、と体長、背腰長Ⅱ、背脂肪（肩、背、腰）

# 調査方法

## 肉質検査

理化学的検査

ロース断面積、肉色、脂肪色、保水力、  
伸展率、水分、加熱損失、圧搾肉汁率、  
内層脂肪融点、破断応力

## 官能検査

2点比較法

肉の味、脂の味、香り、食感、うまみ、  
噛み切りやすさ、ジューシーさ、  
全体としての好ましさ



# 官能検査

- サンプル

  - ロース肉

  - 幅25mm×長さ40mm（赤肉30mm、脂肪10mm）×厚さ5mm

- サンプル調整

  - ホットプレートによるソテー（設定温度 約230℃）

  - 表面60秒、裏面60秒、もう一度表面20秒加熱 → 放冷

- 評価

  - 1パネリストが組み合わせを変えて2回実施

1-1



調査者番号: 1-1

※既コースの盲検調査※

11月24日

200gの食品に個人を特定しないよう(包装及び49番も)  
のシールを一つはせることとし、食品中の水を除去してください  
包装(黒色) : 2枚  
年齢 : 10代・20代・30代・40代・50代・60代以上

質問	必ずどちらか2択	
1. 舌の裏が硬い感じがどちらですか?	506	414
2. 舌の裏が硬い感じがどちらですか?	506	414
3. 歯が好ましい感じがどちらですか?	506	414
4. 歯が好ましい感じがどちらですか?	506	414
5. つまみが強い感じがどちらですか?	506	414
6. 噛みさりやすい感じがどちらですか?	506	414
7. ジューシー感じがどちらですか?	506	414
8. 全体としてどちらが好ましいですか?	506	414

ご協力、ありがとうございました。  
ご意見がありましたら、メールをお願いします。

[Empty box for email address]





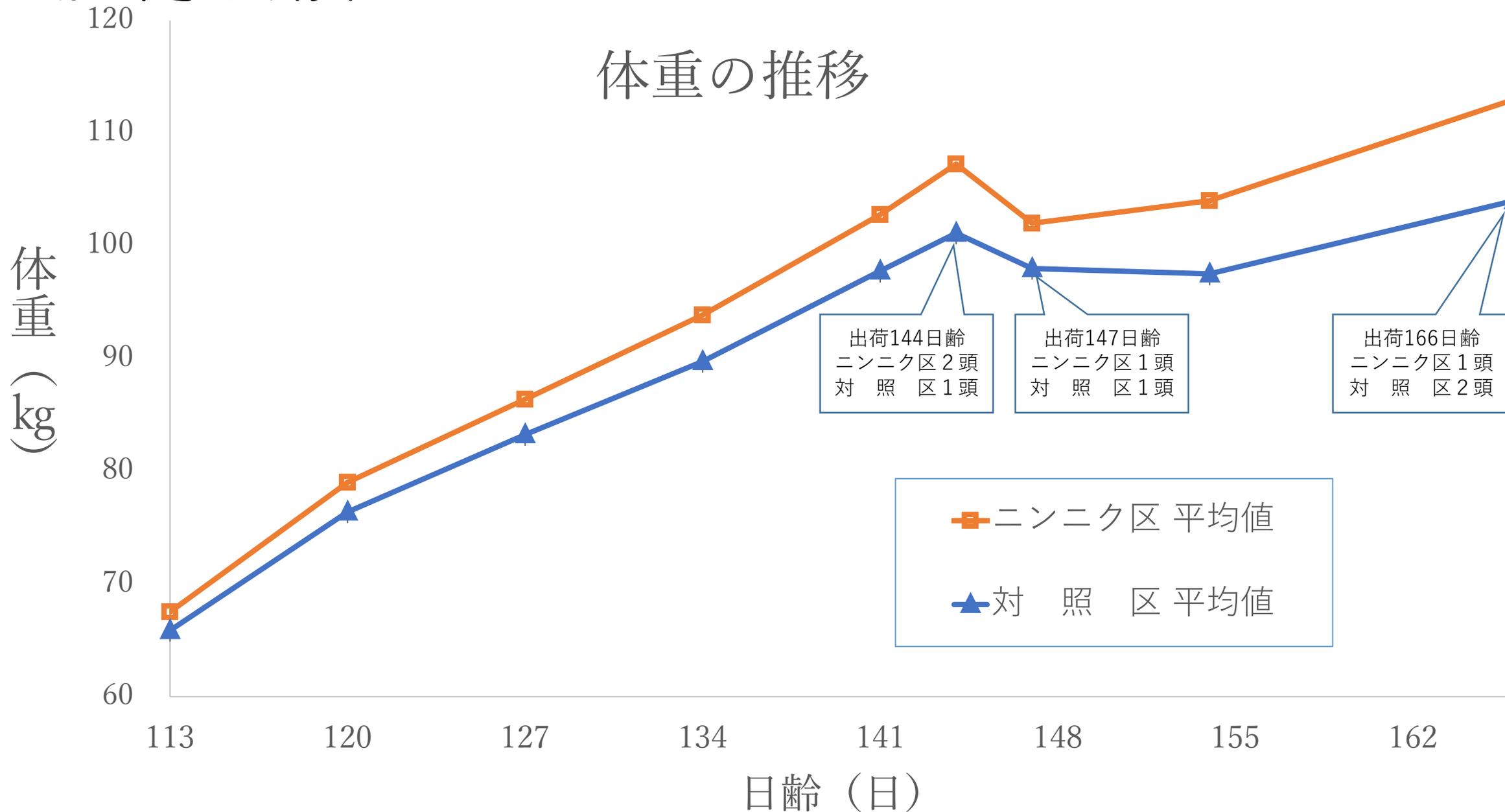
# 肥育試験成績

検査項目	単位	ニンニク区		対照区		有意差
頭数	頭	4		4		-
開始時体重	kg	67.5 ± 5.7		65.9 ± 6.6		NS
終了時体重	kg	110.0 ± 4.2		105.6 ± 3.4		NS
全期間の増体重	kg	42.5 ± 4.4		39.8 ± 3.6		NS
出荷日齢	日	150.3 ± 10.6		155.8 ± 11.9		NS
全期間のDG	kg/日	1.179 ± 0.185		0.969 ± 0.188		NS
飼料摂取量	kg/頭	119.2		142.7		-
飼料要求率		3.00		4.00		-
1-15日目（113～127日齢）増体	kg	18.9 ± 2.8		17.4 ± 2.0		NS
15-32日目（127～144日齢）増体	kg	20.9 ± 1.7		17.9 ± 1.3		*
1-15日目DG	kg/日	1.348 ± 0.199		1.241 ± 0.141		NS
15-32日目DG	kg/日	1.228 ± 0.097		1.051 ± 0.077		*

※表中の値：平均値 ± 標準偏差

# 肥育成績

## 体重の推移



# 枝肉検査成績

検査項目	単位	ニンニク区	対照区	有意差
枝肉格付※		2.0 ± 0.0	2.3 ± 0.5	NS
枝肉重量	kg	69.5 ± 2.9	68.7 ± 1.5	NS
と体長	cm	93.8 ± 3.4	91.6 ± 2.2	NS
背腰長 II	cm	70.0 ± 2.5	68.1 ± 0.7	NS
背脂肪 肩	cm	4.0 ± 0.4	4.2 ± 0.6	NS
背脂肪 背	cm	2.3 ± 0.6	2.4 ± 0.2	NS
背脂肪 腰	cm	3.5 ± 0.6	3.5 ± 0.4	NS

※枝肉格付 上：1 中：2 並：3

表中の値：平均値 ± 標準偏差

# 肉質検査成績

検査項目	単位	ニンニク区		対照区			有意差
口ース断面積	cm <sup>2</sup>	39.3	± 2.8	36.1	± 3.6	NS	
肉PCS		3.0	± 0.4	3.0	± 0.4	NS	
肉色 L*		52.51	± 4.64	52.16	± 2.39	NS	
肉色 a*		10.69	± 0.40	12.10	± 1.43	NS	
肉色 b*		0.84	± 1.59	1.21	± 1.27	NS	
脂肪PCS		1.3	± 0.3	1.0	± 0.0	NS	
脂肪色 L*		74.23	± 1.32	74.20	± 0.85	NS	
脂肪色 a*		3.53	± 1.10	3.37	± 0.64	NS	
脂肪色 b*		2.43	± 0.42	2.34	± 0.68	NS	
保水力	%	81.5	± 1.4	82.4	± 3.6	NS	
伸展率	cm <sup>2</sup> /g	27.6	± 1.2	27.7	± 2.0	NS	
水分	%	73.8	± 0.6	73.1	± 0.5	NS	
加熱損失	%	28.2	± 1.5	27.0	± 2.4	NS	
圧搾肉汁率	%	40.0	± 1.6	40.1	± 1.9	NS	
内層脂肪融点	°C	29.9	± 1.2	31.6	± 3.8	NS	
破断応力 × 10 <sup>3</sup>	N/m <sup>2</sup>	3.00	± 3.02	3.09	± 1.76	NS	

※表中の値：平均値 ± 標準偏差

# 官能検査成績

官能検査	単位	ニンニク区		対照区		有意差
頭数	頭	4		4		
パネリストの延べ人数	人	114		114		
肉の味の好ましさ	%	56.9	± 55.0	43.0	± 54.9	*
脂の味の好ましさ	%	56.6	± 54.9	43.0	± 54.9	*
香りの好ましさ	%	55.5	± 54.9	44.3	± 54.8	NS
食感の好ましさ	%	54.4	± 55.0	46.0	± 54.9	NS
うまみの強さ	%	52.7	± 54.8	47.0	± 54.7	NS
噛み切りやすさ	%	57.8	± 54.9	42.8	± 54.8	*
ジューシーさがあるもの	%	49.0	± 54.8	50.7	± 54.8	NS
全体としての好ましさ	%	52.7	± 54.8	47.3	± 54.8	NS

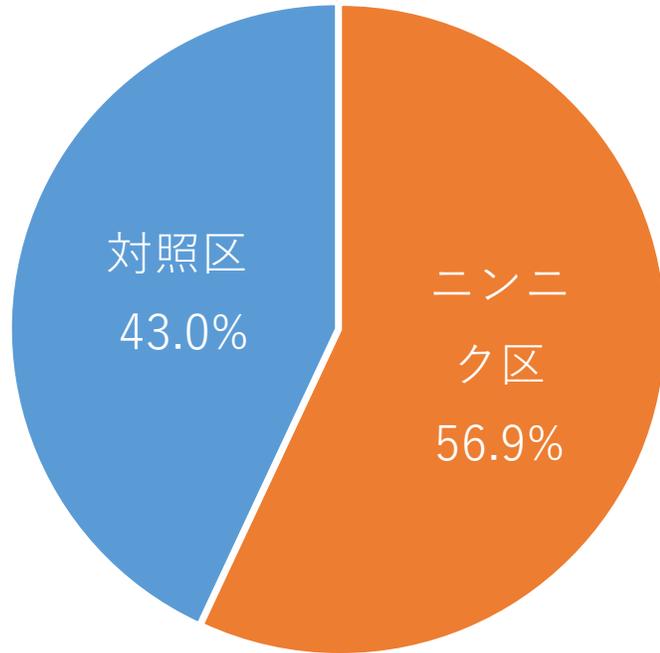
※表中の値：平均値±標準偏差

※官能検査のパネリストは57名。

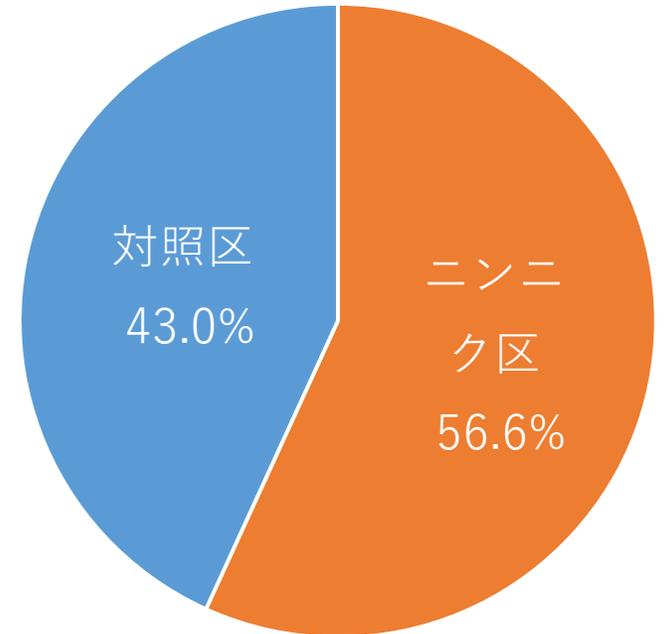
※有意差の符号：\*：p<0.05で有意差あり。 NS:有意差なし

# 官能検査成績

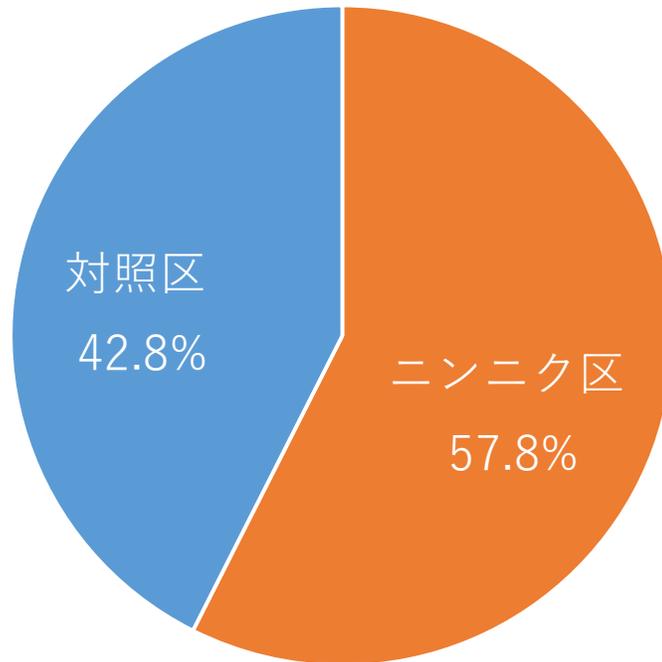
## 肉の味の好ましさ



## 脂の味の好ましさ



## 噛み切りやすさ



# まとめ

## 【肥育成績】

日増体重でニンニク区が良好な成績

特に添加給与期間の後期については有意に増加

## 【枝肉成績】

両区において有意な差は認められなかった

## 【官能検査】

肉の味・脂の味の好ましさ、噛み切りやすさにおいて、ニンニク区が有意に好ましいと評価