

L-バリン「あすか」 L-イソロイシン「あすか」

L-バリン、L-イソロイシンはタンパク質を構成する必須アミノ酸で、立体構造が類似しているL-ロイシンとともに、分岐鎖アミノ酸(BCAA)と呼ばれています。

L-バリン、L-イソロイシンは授乳豚用飼料で不足しやすいアミノ酸で、飼料摂取量の少ない若雌や哺乳子豚頭数が多い多産系品種では制限アミノ酸になることがあります。

制限アミノ酸が生じると、乳タンパクの合成ができず母乳の栄養価(乳タンパク率)が低下し、子豚の成長に悪影響を及ぼす可能性があります。

また、BCAAが不足すると母豚の筋タンパクが分解されてボディコンディションが悪化し、発情回帰を遅らせることがあります。

L-バリン、L-イソロイシンの補給により、これらの問題を解決することで、繁殖成績や哺乳子豚の成長改善が期待できます。

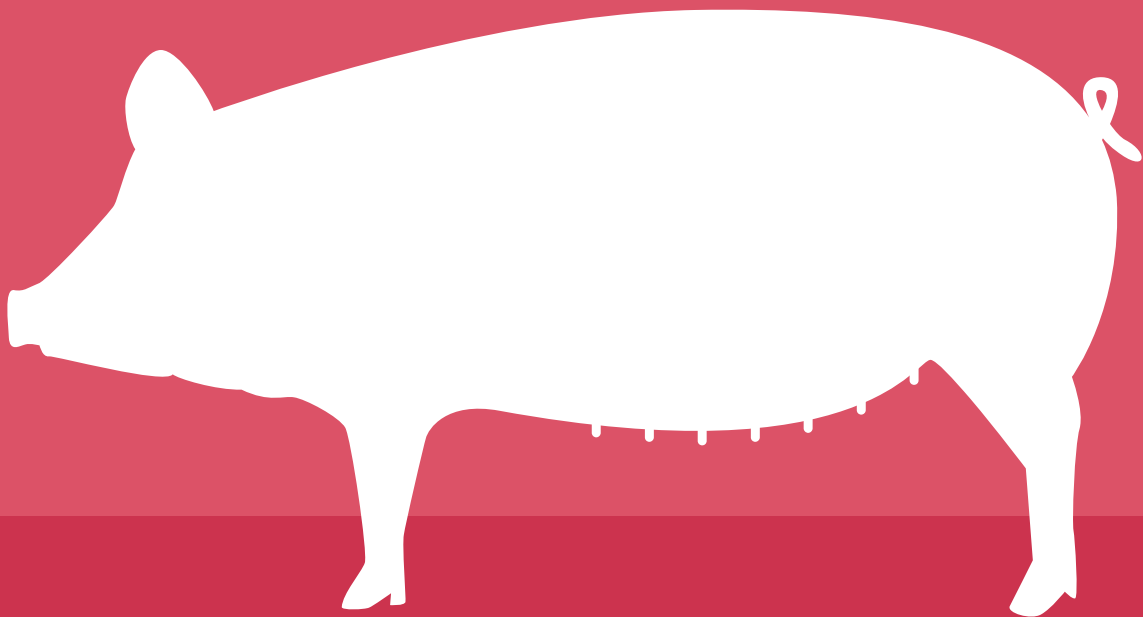


表1 授乳豚の総アミノ酸要求量 (日本飼養標準・豚、2013 年版)

	CP	リジン	含硫アミノ酸	トレオニン	トリプトファン	バリン	イソロイシン
1日当たりの要求量 (g)	803	46.8	25.7	32.8	8.9	37.9	32.8
リジン比		100	55	70	19	81	70
風乾飼料中含量 (%)	15.0	0.87	0.48	0.61	0.17	0.70	0.61
市販飼料の分析例*	17.5	0.97	0.59	0.68	0.20	0.71	0.62
充足率	117%	111%	123%	111%	120%	100%	101%

* : 2022年8月採材

表2 哺乳子豚頭数の増加 (10 頭→12 頭) に伴うアミノ酸要求量の増加

産次	体重 (kg)	飼料摂取量 (kg)	哺乳頭数 (頭)	リジン (%)	含硫アミノ酸 (%)	トレオニン (%)	トリプトファン (%)	バリン (%)	イソロイシン (%)
1	165	4.51	12	1.25	0.68	0.87	0.24	1.01	0.87
2	185	5.25	12	1.07	0.59	0.75	0.20	0.87	0.75
3	200	5.35	12	1.05	0.58	0.74	0.20	0.85	0.74
4	215	5.45	12	1.03	0.57	0.72	0.20	0.83	0.72

表3 哺乳子豚数の増加 (10 頭→12 頭) に伴う市販飼料の分析例に対するアミノ酸の過不足

産次	体重 (kg)	飼料摂取量 (kg)	哺乳頭数 (頭)	リジン (%)	含硫アミノ酸 (%)	トレオニン (%)	トリプトファン (%)	バリン (%)	イソロイシン (%)
1	165	4.51	12	-0.28	-0.09	-0.19	-0.04	-0.30	-0.25
2	185	5.25	12	-0.10	0.00	-0.07	0.00	-0.16	-0.13
3	200	5.35	12	-0.08	0.01	-0.06	0.00	-0.14	-0.12
4	215	5.45	12	-0.06	0.02	-0.04	0.00	-0.12	-0.10

★市販飼料のアミノ酸は日本飼養標準・豚 (3産10頭哺乳) の要求量を満たしているが、哺乳頭数を12頭に増加させた場合、リジン、トレオニン、バリン、イソロイシンが制限アミノ酸となる可能性がある。

	L-バリン「あすか」の規格 (飼料安全法)	L-イソロイシン「あすか」の規格 (飼料安全法)
飼料の種類	アミノ酸	アミノ酸
原材料名	L-バリン	L-イソロイシン
表示	飼料安全法の定める表示の基準に基づき表示する。	飼料安全法の定める表示の基準に基づき表示する。
含量	本品は、乾燥 (105℃、3時間) した後定量するとき、L-バリン (C ₅ H ₁₁ NO ₂) 98.0%以上を含む。	本品は、乾燥 (105℃、4時間) した後定量するとき、L-イソロイシン (C ₆ H ₁₃ NO ₂) 90.0%以上を含む。(HPLC法)
性状	①本品は、灰白色～灰黄褐色の結晶又は結晶性の粉末で、特異なにおいを有する。 ②本品の水溶液又は水懸濁液 (1→30) のpHは、5.0～7.0である。	①本品は、白色の結晶又は結晶性の粉末である。 ②本品の水溶液又は水懸濁液 (0.2→20) のpHは、4.5～7.0である。
確認試験	適合	適合
比旋光度	[α] _D ²⁰ =+26.5～+30.5°	[α] _D ²⁰ =+38.0～+41.5°
アンモニウム塩	0.15%以下	0.30%以下
重金属 (Pb)	20μg/g以下	2μg/g以下
ヒ素 (As ₂ O ₃)	2μg/g以下	2μg/g以下
乾燥減量	1.0%以下 (1g、105℃、3時間)	2.0%以下 (5g、105℃、4時間)
強熱残分	1.0%以下 (1g)	1.0%以下 (1g)

用いることができる飼料の種類及び量：全畜種等用飼料に0.05～0.5%添加する。

使用上の注意：●開封後は早めに使い切ること。

- 飼料等に混合する際は、防護具 (マスク、眼鏡、手袋等) を着用し、粉塵等を吸い込まないようにすること。
- 使用済みの袋は放置せず、地方公共団体条例等に従い適切に処分すること。

保 存 方 法：●密閉容器に保存し、高温・多湿・直射日光を避け、食品等と区別し、小児の手の届かない場所に保管すること。

- 開封後は保管場所に戻し、必ず袋口を輪ゴム等でしっかり締めておくこと。

包 装：L-バリン「あすか」25kg クラフト袋
L-イソロイシン「あすか」25kg クラフト袋