

# ニッサン情報

日産合成工業株式会社

本社 TEL:03-3716-1211 FAX:03-3716-1214  
http://www.nissangosei.co.jp

## 妊娠末期の繁殖和牛にアミノ酸混合飼料を給与すると 大きくて元気な子牛が生まれました

### 背景・目的

周産期の乳牛へ複数アミノ酸混合飼料（商品名：バイパスアミノ・5）を給与するとエネルギーバランスが修復され、免疫能および抗病性が改善されるという、北里大学獣医畜産学部 川村清市教授（現名誉教授）の研究成果の概要をニッサン情報 39号（平成18年2月）でお知らせしました。

一方、和牛の繁殖経営でも、生まれた子牛の体重が小さかったり、下痢や肺炎など

の疾病に罹患しやすく発育が悪かったりすると経済的な損失が大きいのですが、これは母牛の健康状態が大きく影響していると考えられます。

複数アミノ酸給与が周産期の乳牛に前記のような効果があるのであれば、和牛繁殖牛にも同様の効果があるのではないかと考え、試験してみました。

以下にその結果を紹介します。

### バイパスアミノ・5 給与試験の概要

広島県家畜畜産物衛生指導協会のご協力のもと広島県下の3戸の和牛繁殖経営農家に依頼して試験を行ないました。

同一農家において分娩予定月日の近似する2頭をペアとし、分娩順に一方を試験牛、他方を対照牛としました。試験牛は通常の飼料給与に加えてバイパスアミノ・5を添

加し、対照牛は通常の飼料給与で飼養しました。

試験牛へのバイパスアミノ・5の添加量は以下の通りにしました。

分娩予定 20日前～11日前 25g/日/頭  
分娩予定 10日前～分娩日 50g/日/頭

### バイパスアミノ・5の給与試験の結果

#### 1) 出生子牛の生時体重

試験の対象となった3戸の繁殖経営農家で供試した母牛は、最終的に計25頭で、その内訳は試験区15頭、対照区10頭でした。これらの母牛から生まれた子牛の生時体重の平均を表1に示しました。

各区の平均は、試験区  $34.2 \pm 3.6$ kg、対照区  $30.4 \pm 4.1$ kg でアミノ酸飼料を給与していた母牛から生まれた子牛は平均して3.8kg重い体重でした。

一般的に、新生子牛の体重は雌子牛よりも雄子牛の方が重いことが知られています。

今回の試験では、対照区では子牛の雄雌の比率が同じだったのに対して、試験区で

表1 子牛の出生時体重 (kg)

	例数	生時体重 (kg)
試験区	全平均値 n=15	$34.2 \pm 3.6$
	n=13	$34.6 \pm 3.7$
	n=2	$31.5 \pm 0.7$
対照区	全平均値 n=10	$30.4 \pm 4.1$
	n=5	$32.0 \pm 3.1$
	n=5	$28.8 \pm 4.7$

は雄子牛が多く生まれたので(13:♀2)、その影響を無視するわけにはいきません。

そこで、表中にも示したように、雄雌別の平均値を算出して比較してみましたが、それでもなお試験区の優位は変わりませんでした。

北里大学獣医学部の大塚講師の試験(2005、「黒毛和種牛に対する分娩前アミ

## 2) 子牛の発育状況

子牛の育成途中の任意の時期に体尺測定を行って発育状況を調べました。体各部の発育は試験区、対照区ともほぼ順調に経過したものと思われました。

各測定部位のうち腹囲測定値を用いて推定式による体重を記録しました。測定日の日令は各牛によってまちまちとなってしまいましたが、測定した各牛の体重を測定日の日令で割って求めた1日当たり増体重(DG、kg)(表2)では、試験区の平均は0.88kg、対照区のそれは0.86kgで、試験区は平均して0.02kg多かったことになりました。なお、雄雌別の平均値を比較すると、

## 3) 子牛の一般健康状況

下痢の発生は2農家では全くありませんでした。若干の発生があった1農家でも試験区の牛は対照区の牛に較べて経過が軽かったという観察結果が得られています。そ

ノ酸製剤投与が出生後の子牛の免疫状態に及ぼす影響」、東北地区獣医師大会で発表)でも、アミノ酸給与群の子牛の出生時体重は、これを給与しなかった対照群に較べて、初産牛、経産牛ともに平均して1.8~2.1kg重かったことを報告しており、私たちの試験と同じような結果が得られています。

雄では差異がありませんでしたが、雌では試験区の方が高い値でした。

表2 子牛の1日当たり増体重(DG、kg)

	例数	DG(kg)
試験区	全平均値 n=15	0.88±0.13
	n=13	0.88±0.13
	n=2	0.85±0.12
対照区	全平均値 n=9	0.86±0.11
	n=5	0.88±0.11
	n=4	0.82±0.87

して、北里大学の講師は大塚講師は、妊娠末期の和牛にアミノ酸製剤を投与して生まれた子牛の抗病性が向上することを観察し、報告しています。

## まとめ

以上の結果から、妊娠末期の和牛繁殖牛にバイパスアミノ・5を給与すると、大きくて元気な(抗病性が向上した)子牛が生

まれることが分かりました。また、大きくて元気な子牛は、和牛繁殖経営改善に大いに寄与することは間違いありません。

## 牛用混合飼料「バイパスアミノ・5」

当社では、制限アミノ酸になりやすい(不足しやすい)5種類のアミノ酸(リジン、メチオニン、トレオニン、トリプトファン、アルギニン)をルーメンで分解されないよ

うに脂肪酸でコーティングした牛用混合飼料「バイパスアミノ・5」を販売しております。

「バイパスアミノ・5」の詳細については、下記の電話までお問い合わせ下さるか、ホームページをご覧ください。

また技術的な問題等はホームページの中の「お問い合わせ」のページをご利用ください。

日産合成工業株式会社 電話:03-3716-1211、FAX:03-3716-1214  
<http://www.nissangosei.co.jp>