

上記のⅡ-1において、規模拡大を希望する2,307件の農家に今後の必要施策を尋ねた結果が上の図である。(図Ⅱ-4)

全体の中での大きな割合を占めるのが、繁殖牛導入事業及び、牛舎整備事業の2施策であった。

今後、規模拡大を望む農家に関しては、牛の導入、その牛を飼う施設の両面からのサポートしていくことで、増頭がなされ、県内肉用牛繁殖基盤の強化が図られるものと思われる。

【お詫びと訂正】第43号 6ページ下 表の合計に誤りがございましたので、お詫びして訂正いたします。

飼養規模 地域	1頭	2頭	3頭	4頭	5頭	6~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70頭以上	回答無し	合計
中部地域	56 5.7%	130 13.3%	115 11.7%	113 11.5%	77 7.8%	197 20.1%	135 13.8%	48 4.9%	27 2.8%	18 1.8%	9 0.9%	6 0.6%	8 0.8%	42 4.3%	981
南那珂地域	33 6.9%	64 13.3%	68 14.1%	41 8.5%	33 6.9%	95 19.8%	71 14.8%	29 6.0%	9 1.9%	4 0.8%	2 0.4%	8 1.7%	8 1.7%	16 3.3%	481
北諸県地域	107 4.3%	225 9.0%	247 9.8%	265 10.6%	250 10.0%	653 26.0%	414 16.5%	105 4.2%	40 1.6%	27 1.1%	13 0.5%	4 0.2%	15 0.6%	144 5.7%	2509
西諸県地域	258 9.8%	407 15.5%	363 13.8%	266 10.1%	221 8.4%	567 21.6%	336 12.8%	84 3.2%	28 1.1%	22 0.8%	10 0.4%	4 0.2%	7 0.3%	53 2.0%	2626
児湯地域	44 4.5%	93 9.6%	88 9.1%	84 8.7%	81 8.3%	212 21.8%	201 20.7%	77 7.9%	30 3.1%	14 1.4%	6 0.6%	6 0.6%	10 1.0%	25 2.6%	971
東臼杵地域	178 20.7%	204 23.7%	118 13.7%	65 7.6%	52 6.0%	110 12.8%	63 7.3%	20 2.3%	8 0.9%	6 0.7%	2 0.2%	2 0.2%	1 0.1%	31 3.6%	860
西臼杵地域	151 11.9%	285 22.5%	227 17.9%	166 13.1%	103 8.1%	154 12.2%	95 7.5%	19 1.5%	6 0.5%	4 0.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	55 4.3%	1265
合計	827 8.5%	1,408 14.5%	1,226 12.6%	1,000 10.3%	817 8.4%	1,988 20.5%	1,315 13.6%	382 3.9%	148 1.5%	95 1.0%	42 0.4%	30 0.3%	49 0.5%	366 3.8%	9,693

黒毛和種肥育牛の給与濃厚飼料の養分について

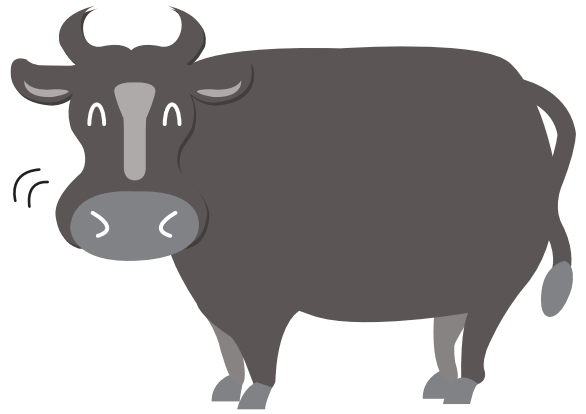
黒毛和種肥育牛に一般的に給与されている濃厚飼料の養分には特徴があります。即ち、肥育前期では、大豆粕等を多くして、タンパク質が強化されています(粗タンパク質CP: 14~16%程度)、肥育後期では、逆に、でん粉を含むNFC(繊維以外の炭水化物)が強化されています(NFC: 40~50%程度)。濃厚飼料の脂肪含量は、肥育全期にわたって一定量ですが(粗脂肪: 2.8~3.0%程度)、肥育後期に、^{注1)}ホミニーフード等で脂肪含量を増やしている場合もあります。ビタミンA(βカロチンからの変換分を含みます)の含量は、肥育前期に300~1,000IU/kg程度、肥育後期に200~400IU/kg程度が一般的ですが、肥育全期にわたって0~500IU/kgの場合もあります。カルシウム含量は、肥育前期に0.1~0.2%程度、肥育後期に0.1%程度。リン含量は、肥育前期に0.2~0.5%程度、肥育後期に0.3~0.5%程度です。

では、なぜ、上記のような特徴があるのでしょうか。また、肥育牛の疾病とどのような関連があるのでしょうか？

1.タンパク質

肥育前期の含量が比較的高いのは、体長と体高を伸ばし、かつ、サシの本体である筋肉中脂肪の数を増やすためです。このメカニズムの一端は、インシュリン様成長ホルモン(IGF I)で説明できるのではないのでしょうか。即ち、IGF Iは脂肪細胞を含む様々な細胞の分化や増殖を促し、その活性は、タンパク質の強化で高まります。大豆粕等でタンパク質を強化すると導入時に病気になり難いと言いますが、これは、IGF Iによって、免疫細胞の活性が高まったことによるものと推測されます。大豆粕等のタンパク質源の飼料を別給与する場合は、粗飼料を先に給与しないと下痢を招きますので注意が必要です。肥育中期にもタンパク質の含量が多い場合

がありますが、過剰になると尿のpHがアルカリ性に傾き、尿中のリンが結晶化します。これは、尿石症を誘発しますので注意が必要です。



2.NFC

牛は、粗飼料を摂取し、ルーメン内で多くの酢酸を得ます。酢酸は主なエネルギー源で、サシの本体である筋肉内脂肪細胞の主な脂肪源でもあります。即ち、サシを入れるためには、エネルギー源として消費される酢酸量を減らし、逆に、筋肉内脂肪細胞の脂肪源を増やすことが必要です。NFCを摂取するとルーメン内で多くのプロピオン酸が得られ、これは、エネルギー源となるブドウ糖に変換されます。即ち、NFCは、サシを入れ、かつ、維持するためには必須の養分と言えます。NFCの多い飼料、NFCの分解の早い飼料、又は、薄いルーメンマット（これは粗飼料不足）は、ルーメン内pHの低下を招き（酸性化）、飼料摂取量の減少、下痢、肝臓障害、第四胃変位又は蹄葉炎（通称、ツッパリ又はロボット病）などを引き起こしますので注意が必要です。

3.脂肪

脂肪含量が多くなると、ルーメン内の微生物が死滅しますので、粗脂肪含量が3～3.5%を超えると影響がでると思われれます。肥育後期において、脂肪の質の向上、又はエネルギーの補給を目的にホミニーフードや米ぬかを給与する場合がありますが、肥育前中期に給与する意義は少ないと思います。前期においてはタンパク質の強化、中後期においてはNFCの強化が先決です。この時期に脂肪含量を多くすると、筋肉の成長やサシの形成を抑制し、かつ、筋間脂肪量の増加を招く危険性があります。飼料中の脂肪は、サシの形成にはNFCほど貢献しません。

4.ビタミンA

ビタミンAは、生命維持に不可欠な栄養素である以上、過度に制限すると欠乏症を引き起こすだけでなく、枝肉成績も低下します。必要な時は、生後月齢に関わらずビタミンA剤を投与すべきです。サシとは、筋肉内にある脂肪前駆細胞が脂肪細胞に分化し、かつ、分化した脂肪細胞が脂肪で充満した状態を指します。ビタミンAは、分化に悪影響を及ぼしますが、分化後の、脂肪の充満には必要です。

5.カルシウムとリン

昔から、カルシウムを制限するとサシがはいると信じられていて、実際に、制限する場合がありますが、これには科学的根拠はありません。カルシウムを制限すると、食欲の低下や突然死（心不全）を引き起こしますので注意が必要です。濃厚飼料中に多いリンは、尿石の主成分ですので、尿中のリンを結晶化しない工夫が必要です。以下の予防法があります。①水を自由に飲みたいだけ飲ませる。②塩化アンモニウム入りの銩塩を与え尿中pHを低く（酸性）保つ。③濃厚飼料をよどみなく食い込ませ、尿中pHを低く（酸性）保つ。④通常より多いリンを給与しない。⑤アルカリ性の水を給与しない。⑥過剰な重曹や炭酸カルシウムは与えない。

注1)：ホミニーフード・・・食用トウモロコシ粉あるいは、トウモロコシの挽き割りが作られる際に胚芽、皮などが分離される。また、細粉になったデンプン部分も、分離される。このような胚芽、皮、デンプンの混合部分をいう。

(NOSAIみやざき 足立)