

和牛肥育の1年 第3回 和牛肥育飼料の配合と給与量

嘉 寿 頼 栄

和牛肥育をいかに経済的に上手に仕上げるかは、その飼料の種類別配合割合と給与量が大きな影響をもつものであります。肥育牛が必要とする栄養分を、過不足のないように与えることが大切であることは申すに及びません。飼料をいくら沢山与えても、その栄養分が偏重であったら、ある栄養分は無謀に浪費されます。又他の栄養分については不足を来たすということもあります。このようなことでは折角多くの飼料を与えても、牛が本来の肥育能力を發揮しないから不経済になります。またある場合には、飼料の給与量が不足するために、十分太らないこともあります。そのようなことのないようにするためには、飼料標準に基づいて、飼料の配合と給与量を決めることが望ましいわけであります。

1、飼料の配合と栄養分の必要量

飼料は数種類配合して与えること

ア 飼料配合の必要性

4月号でも述べたとおりに、飼料の種類はたくさんあって、それぞれ違った特徴をもっています。どんな飼料でも、それ一つだけで完全な餌になるものはほとんどありません。そこで数種類の餌を配合して完全な栄養分をもつようにします。配合する飼料の種類が多ければ多い程完全な栄養分をもつようになる訳ですが、あまり種類が多いと配合に手間がかかります。実際には少なくとも濃厚飼料は3～4種類、粗飼料は2～3種類をまぜて与えることが適当なようです。

イ 配合飼料は蛋白質の価値が高まる

一口に蛋白質をいっても、それがみな同じ性質のものではありません。蛋白質は約30種類のアミノ酸（牛に絶対必要なアミノ酸は9種類）のうちのいくつかが集まってできているもので、そのアミノ酸の種類や量によって蛋白質の価値がちがってきます。しかしどんな餌でも必要なアミノ酸のすべてが十分含まれているとはかぎりません。そこで、数種類の

餌を配合すれば、アミノ酸の種類や量がふえて、結局は蛋白質の価値が高まるわけです。

ウ 配合の主な濃厚飼料

麦類（主に澱粉質）と大豆粕（主に蛋白質）との組み合わせに、皰とか米糖が肥育用配合飼料の主なものとして広く使われています。その内の麦類と大豆粕は必ずといってよいくらい使われ、その他は皰、米糖などのようですが、家によっては自家生産のくず米や、入手容易な安価な飼料が配合されている例が多いようですが、栄養のバランスさえよければ結構です。自家生産のイモ類でイモ糖飼料などにして与えることも、肥育の経済性を高める上からも、飼料価値の点からも特に推めたい方法です。

エ 無機物の給与も忘れないこと

カルシウム分やリン酸は、肥育牛にとって特にたいせつなものです。なかでも若令肥育のような若い牛の場合には絶対欠かせないわけで、骨格が大きくなるために必ずなくてはならない成分であります。一般に、濃厚飼料はリン酸が多く含んでいますが、カルシウム分は非常に少ないのです。そこでふつうは濃厚飼料の0.5～1%ぐらいのカルシウム分を飼料にまぜて食わせます。荳科の草はカルシウム分を多く含んでいます。これを多く食わせるときは、濃厚飼料にまぜるカルシウム分は少なくしてよいでしょう。

食塩は、飼料の利用性を増したり、食欲を増したりするのに効果があります。普通の餌の中には牛が必要とするだけの塩分が含まれていませんから、濃厚飼料の0.5～1%ぐらいまぜる必要があります。

2、肥育の栄養分の必要量

肉牛の飼養標準には古くから、ケルネル飼料標準、ウオルフ、レーマン飼養標準、モリソン飼養標準などがあり、これが我が国でも多く用いられてきました。最近はアメリカで新しい肉牛の飼養標準が発表されました。その一つはN・R・C（国家研究会議）飼養標準で、もう一つはモリソン飼養標準の改訂版

岡山畜産便り 1964.06

です。本県でも近頃では、明2才か3才の牛を肥育するのが多くなってきているので、このような牛でN・R・Cやモリソンの新標準によるのがよいようです。これ等の標準を実際に採用する場合、現在の和牛では不合理なところが出たり、飼料の確保の面でむずかしい点もあります。そこで当試験場が大体の標準として使っている基準は第1表のようなものです。

普通肥育の飼料標準

次に壮令肥育なり雌などの普通肥育の場合は、これはモリソンの飼料標準などが適当のようです。

第2表だけでは実際にどのような計画なり計算でゆけばよいかわかりにくいので、大体の濃厚飼料及び粗飼料の給与基準が必要です。当场では、石原博士案をよく使っています。これ(第3表)は体重に対するパーセントで表したものです。

第3表の給与率に従ってゆけばよいが、それでは濃厚飼料をどのような配合割合にしたらよいか?過去当场で使用してきた配合割合は一般にどこでも入手しやすい品目であって、しかも割安につくのでこれを参考までに揚げてみます。(第4表、第5表)

これらの濃厚飼料配合割合で前記の体重比により給与量が決るが、これに加え粗飼料の品目別給与量を養分的に割出して計算をしてゆくことになります。その当時使用した粗飼料の品目は次のようなものでした。青刈トウモロコシ、青刈大豆、ルーサン、じゃがいも、さつまいも、いもづる、トウモロコシサイレージ、青刈エン麦、かぶ、牧乾草、稲藁等。

これらは多種目のようですが、前記の飼養標準に合わせるためにはどうしても一度に2から3種目の粗飼料を入れないと菜食可能の乾物量にならず、この場合絶対の乾物量が足りなくても、又多過ぎて牛は食べないものです。肉牛も予定どおりの栄養分を取ってくれないと、よていどおりに太らない訳です。

去勢牛の若令肥育飼料基準

次に去勢の若令肥育牛についてですが、今後の肥育の大半はこの型のものになると考えられるので述べて見ます。当场では過去4カ年間にわたり種雄牛別の産肉能力(若令肥育方式)の検査を行っている

第1表 若令肥育牛に必要な栄養分の基準量

| 月令 | 体重 | 乾物量 | 可消化蛋白質 | 可消化養分総量 |
|----|-----|------------|-------------|-----------|
| | Kg | Kg | Kg | Kg |
| 6 | 150 | 3.6 ~ 4.5 | 0.39 ~ 0.44 | 2.9 ~ 3.6 |
| 7 | 175 | 4.2 ~ 5.3 | 0.44 ~ 0.50 | 3.4 ~ 3.9 |
| 8 | 200 | 4.8 ~ 6.0 | 0.48 ~ 0.55 | 3.8 ~ 4.4 |
| 9 | 225 | 5.3 ~ 6.6 | 0.52 ~ 0.59 | 4.2 ~ 4.9 |
| 10 | 250 | 5.8 ~ 7.1 | 0.56 ~ 0.63 | 4.6 ~ 5.3 |
| 11 | 275 | 6.3 ~ 7.6 | 0.59 ~ 0.67 | 5.0 ~ 5.7 |
| 12 | 300 | 6.8 ~ 8.1 | 0.62 ~ 0.70 | 5.3 ~ 6.1 |
| 13 | 325 | 7.2 ~ 8.5 | 0.65 ~ 0.73 | 5.6 ~ 6.4 |
| 14 | 350 | 7.6 ~ 8.9 | 0.68 ~ 0.76 | 5.9 ~ 6.7 |
| 15 | 375 | 8.0 ~ 9.3 | 0.71 ~ 0.79 | 6.2 ~ 7.0 |
| 16 | 400 | 8.4 ~ 9.7 | 0.73 ~ 0.82 | 6.5 ~ 7.3 |
| 17 | 425 | 8.7 ~ 10.0 | 0.75 ~ 0.84 | 6.8 ~ 7.6 |
| 18 | 450 | 9.0 ~ 10.3 | 0.77 ~ 0.86 | 7.1 ~ 7.9 |
| 19 | 475 | 9.3 ~ 10.6 | 0.79 ~ 0.88 | 7.3 ~ 8.1 |
| 20 | 500 | 9.6 ~ 10.9 | 0.80 ~ 0.90 | 7.5 ~ 8.3 |

第2表 普通肥育の場合の栄養分の基準量

| 体 重 | 乾 物 量 | 可消化蛋白質 | 可消化養分総量 |
|-----|-------------|-------------|-----------|
| Kg | Kg | Kg | Kg |
| 300 | 7.5 ~ 8.4 | 0.3 ~ 0.63 | 5.4 ~ 6.0 |
| 325 | 8.0 ~ 9.0 | 0.62 ~ 0.68 | 5.7 ~ 6.4 |
| 350 | 8.5 ~ 9.5 | 0.64 ~ 0.70 | 6.1 ~ 6.9 |
| 375 | 9.0 ~ 10.1 | 0.68 ~ 0.75 | 6.5 ~ 7.4 |
| 400 | 9.4 ~ 10.6 | 0.77 ~ 0.79 | 6.8 ~ 7.6 |
| 425 | 9.8 ~ 11.1 | 0.72 ~ 0.82 | 7.1 ~ 7.8 |
| 450 | 10.0 ~ 11.5 | 0.74 ~ 0.84 | 7.4 ~ 8.2 |
| 475 | 10.5 ~ 11.9 | 0.75 ~ 0.85 | 7.6 ~ 8.4 |
| 500 | 10.7 ~ 12.2 | 0.76 ~ 0.86 | 7.7 ~ 8.6 |
| 525 | 10.0 ~ 12.5 | 0.78 ~ 0.87 | 7.8 ~ 8.8 |
| 550 | 11.3 ~ 12.9 | 0.78 ~ 0.88 | 7.8 ~ 8.8 |
| 575 | 11.5 ~ 13.2 | 0.79 ~ 0.89 | 7.9 ~ 8.9 |
| 600 | 11.7 ~ 13.3 | 0.79 ~ 0.89 | 7.9 ~ 8.9 |
| 625 | 11.9 ~ 13.6 | 0.80 ~ 0.90 | 8.0 ~ 9.0 |

第3表 濃厚飼料と粗飼料との給与率

| 区 分 | 飼 料 | 初 期 | 中 期 | 末 期 |
|--------------------|------|------------|------------|------------|
| 短期肥育 (100日肥育) | 濃厚飼料 | 1.55~1.65% | 1.70~1.80% | 1.90~2.00% |
| | 粗飼料 | 1.00~1.15% | 0.75~0.85% | 0.50~0.60% |
| 中期肥育 (150日肥育) | 濃厚飼料 | 1.50~1.60% | 1.65~1.75% | 1.85~1.95% |
| | 粗飼料 | 1.20~1.30% | 0.90~1.00% | 0.65~0.75% |
| 長期肥育 (180日以上肥育) | 濃厚飼料 | 1.35~1.45% | 1.60~1.70% | 1.70~1.80% |
| | 粗飼料 | 1.50~1.60% | 1.00~1.20% | 0.70~0.90% |

第4表 去勢牛の中期肥育濃厚飼料配合割合(%)

| 区 分 | 大 麦 | 小 麦 | 米 糠 | 大豆粕 | 炭酸カルシウム | 食 塩 |
|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| 初期 | 25 | 30 | 25 | 20 | 0.5 | 0.5 |
| 中期 | 40 | 25 | 25 | 10 | 0.5 | 0.5 |
| 末期 | 50 | 25 | 20 | 5 | 0.5 | 0.5 |

第5表 雌の普通肥育濃厚飼料配合割合(%)

| 区 分 | 大 麦 | 粟 | 米 糠 | 大豆粕 | 炭酸カルシウム | 食 塩 |
|-----|-----|----|-----|-----|---------|-----|
| 初期 | 40 | 20 | 20 | 20 | 0.5 | 0.5 |
| 中期 | 50 | 25 | 15 | 10 | 0.5 | 0.5 |
| 末期 | 60 | 25 | 10 | 5 | 0.5 | 0.5 |

岡山畜産便り 1964.06

が、これは全国的に統一された方法で実施しています。これはまず、ある種雄牛がどのくらいの肉の生産力をもった子牛を生産するかを正しく調べるもので、それには、ある種雄牛から生れた雄の去勢子牛を使って標準型の若令肥育を行なって、判断することにきめております。この検定のやり方といっても若令肥育の方法で、ある種雄牛から大体同一条件の素牛6頭づつをとり、導入後の20日間を予備飼育期間としています。つまり肥育用の餌や、管理のしかたになれさす期間です。この準備期間がおわれば、その後330日間にわたって肥育するが、この期間を110日づつの3期にわけ、それぞれの期間に与える濃厚飼料の配合割合を変え、与える量も変えるようになっております。使う飼料の配合なり、その給与量を牛の体重に対する割合でしめたものが第6表、第7表であります。(注)粗飼料の給与量は乾草換算量であるため、青草の場合は約4倍になります。なお本年から期別の制限をつけず合計量で1,700kgから2,000kgと改められました。

なお、粗飼料は一応全期間を通じて飽食させるのがねらいですが、これまでの研究からみる場合は前記の量が、少なくとも現在の和牛の食いこみうる限度でしょう。粗飼料の種類は、全国どこで肥育しても粗飼料から牛の体内に入る栄養分にあまり大きな差が出ないように、第8表の如くに一定の種目を制限されています。

以上のような方法を標準にして、農家ではそれぞれの立地条件なり、牛を飼う時期、出荷の都合などを考え合わせて、適当な変化を工夫すればよいわけです。

これらのように、最初から終りまで同じ調子で牛を飼うのではなく、それぞれの時期で重点のおき方にちがいがある訳なのです。

今迄述べましたとおり、肥育の飼料は、あくまで

その与える餌の種類なり、素牛の年令や大きさによって違って来るものですが、これらは総て一つの目安でありまして良質の粗飼料をうまくかみ合わせて十分確保すれば、まだまだ濃厚飼料の給与パーセントを下げる事が出来、肥育の経済性は一層よくなって来ることは前回の号で申しましたとおりであります。特に将来の若令肥育では半分は幼年時の育成がはいる訳ですから、十分なる良質飼料の給与に気をつけて、乾草などの確保をしておかないと、立派な若令肥育は出来ません。

第6表 和牛産肉能力検定(若令肥育)の飼料配合割合

| 品目 | 期別(体重キログラム) | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 第一期 110日 (150~240kg) | 第二期 110日 (240~354kg) | 第三期 110日 (345~450kg) |
| 大 麦 | 20% | 25% | 30% |
| トウモロコシ(黄色) | 10 | 15 | 20 |
| 糠(普通のもの) | 28 | 28 | 28 |
| 米 糠 | 20 | 15 | 10 |
| 大 豆 粕(抽出) | 20 | 15 | 10 |
| 魚 粉 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 食 塩 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| カルシウム剤 (炭酸カルシウム) | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

第7表 和牛産肉能力検定(若令肥育)の飼料給与量

| 期 | 濃厚飼料給与量 | 粗飼料給与量 | 備 考 |
|---|---------|--------|-------|
| 1 | 1.0 | 2.0 | 体 重 比 |
| 2 | 1.2 | 1.8 | " |
| 3 | 1.6 | 1.2 | " |

第8表 粗飼料の使用例(これらのうち2~3種を適当に選定)

| 季 節 | 種 類 |
|-----|---|
| 1月 | とうもろこしサイレージ, れんげサイレージ, イタリアンライグラスサイレージ |
| 2月 | 大豆サイレージ, れんげサイレージ, かぶ |
| 3月 | イタリアンライグラス青刈, エン麦青刈, 野乾草, レープ青刈 |
| 4月 | レープ青刈, エン麦青刈, れんげ青刈, ベツチ青刈 |
| 5月 | ラジノクローバー, ベツチ青刈, エン麦青刈, 野生草, ライ麦青刈, れんげ青刈 |
| 6月 | レッドクローバー, イタリアンライグラス青刈, 野生草, 大豆青刈 |
| 7月 | とうもろこし青刈, 大豆青刈, スーダングラス青刈, ラジノクローバー |
| 8月 | とうもろこし青刈, オーチャードグラス青刈, 野生草, 大豆青刈 |
| 9月 | テオシント青刈, ラジノクローバー, オーチャードグラス青刈 |
| 10月 | さつまいもつる, かぶ, ラジノクローバー, 野菜サイレージ |
| 11月 | さつまいもつる, とうもろこしサイレージ, ベツチサイレージ |
| 12月 | かぶ, 大豆サイレージ, イタリアンライグラスサイレージ |