

6. 肥育牛の飼養環境と産肉性に関する実態調査

肉用牛科：松本信助¹⁾・宮園歴造²⁾・真崎新一郎

(¹⁾現 県北振興局 ²⁾現 種畜場)

要 約

黒毛和種肥育経営において、上質肉生産に関係が深いと思われる飼養管理技術の留意点を明らかにする目的で、県内の多頭飼育肥育農家25戸を実態調査した。その結果以下のことが示唆された。

1. 1群当たりの飼養頭数は肥育前期に6頭前後とし、後期に2頭とした場合に成績が良好である。また、牛群の編成に当たっては、牛群内の頭数が偶数となるよう心がけるべきである。
2. 1頭当たりの牛床面積は前期には4～8㎡とし、後期には6～8㎡とした場合に成績良好である。
3. 90%以上の農家が給水施設としてウォーターカップを採用している。水槽式は汚れやすいのでウォーターカップに改造するケースもある。
4. サシバエやアブ対策のために成績上位クラスの一部では牛舎全体をネットで囲う方式を採用し効果をあげている。また、直下型換気扇は成績上位クラスでは設置されていない。
5. 約3割の肥育農家では牛を落ち着かせたり管理作業を快適にする目的で昼間牛舎でラジオや有線放送を流しているが、肥育成績との関係は確認できない。

目 的

本県の和牛肥育経営者のほとんどが肥育成績特に肉質の向上に高い関心があり、肉質等級4以上の上質肉生産割合を拡大するために日夜研鑽していると考えられる。通常肉質を向上させるためには、肥育素牛の選定技術及び適正な飼料給与技術と併せて、牛に不要なストレスを与えない飼養管理技術の修得が必要と言われている¹⁾。それでは一体上質肉を多く生産する肥育成績の優れた農家は、どのような管理を心がけているのだろうか。この点に関して一般の関心は高いが、定量的に調査分析した報告書は極めて少ない。実際、飼養管理と肥育成績の関係の実態調査は、乳用種肥育では報告²⁾があるが、前述のように霜降り肉生産を目的とする黒毛和種肥育では報告されていない。

そこで今回は、県内の多頭飼育形態の黒毛和種肥育農家を対象にして飼養管理と肥育成績を調査し、上質肉生産に関係が深いと思われる飼育管理技術の留意点を明らかにすることを目的とした。

調査方法

1. 調査対象農家

調査対象農家は県内で黒毛和種肥育牛を常時お

おむね30頭以上飼育している多頭飼育の肥育農家合計25戸で、その明細は表1のとおりである。

2. 調査項目

1) 肥育成績関係

肥育成績を示す指標として、各農家の枝肉出荷成績を基にして推定されるBLUE値を用いた。BLUE値とは肥育牛の性、遺伝的能力、出荷年次及び出荷屠場等の差を取り除いた肥育農家の技術レベルと考えることができる²⁾。

今回用いたBLUE値は平成7年7月に種畜場が計算した推定値の中で、出荷頭数が7頭以上ある農家分のみを集計した。その中で脂肪交雑のBLUE値が上位10%以内（以下、成績上位）とそれ以外（以下、一般農家）に区分して分析を行った。

2) 飼養管理関係

肥育期間（前期、中期、後期） 給餌時間と回数、餌ならしの頻度、牛群移動の回数、給水器の種類、給水器の洗浄頻度、敷料の種類と交換頻度、飼育密度、飼槽の形状（高さ、長さ、幅）、換気の状態、扇風機の設置、衛生害虫対策、音楽の有無

表1 調査対象農家

農家番号	農協	性	飼養規模	肥育成績
1	T	去勢	100	成績上位
2	T	去勢	130	一般
3	T	去勢	60	一般
4	T	去勢	130	一般
5	T	去勢	30	一般
6	T	去勢	120	一般
7	T	去勢	280	一般
8	T	去勢	45	一般
9	T	去勢	40	一般
10	T	去勢	180	一般
11	S	去勢	50	一般
12	S	去勢	25	成績上位
13	S	雌	55	一般
14	S	雌	90	一般
15	S	雌	40	一般
16	S	去勢	63	成績上位
17	S	去勢	70	成績上位
18	D	去勢	80	一般
19	D	去勢	140	一般
20	D	去勢	67	一般
21	D	去勢	150	一般
22	U	去勢	400	成績上位
23	U	去勢	180	一般
24	U	去勢	150	成績上位
25	N	去勢	160	一般

結果と考察

1. 1群当たりの飼養頭数

追込み式牛舎の場合、最初から最後まで4頭以上の群飼育を行う方式と、前期は4～8頭で群飼育して後期に仕上げ専用の牛房に移して1～2頭

で飼育するところがある。過去に補助事業等で建設された共同利用牛舎では、仕上げ用の牛房を持つケースは少ないが、最近では仕上げ専用の牛房(牛舎)をつくるケースが増えている。肥育後期の6～8ヶ月は牛の運動量を少なくして横臥時間を増やすことにより肉質改善が期待できるので、この時期は特に牛に不要なストレスを与えることのないよう注意する必要がある。

成績上位の肥育農家群(以下、成績上位)では前期は6頭前後で飼育し、後期にはその中で相性のいい牛2頭に分けてしっかりと仕上げる方式が定着している(表2)。また、成績のいい農家では1牛群を構成する牛の数が偶数である場合が多いと言われるが、今回の調査でも同様のことが確認された。

後期の2頭飼育について成績上位の意見を聞いた結果、個体管理を徹底させるためできれば1頭飼育が望ましいが牛舎の建設費用が割高になるので2頭飼育を採用しているという意見が多く出された。また、2頭飼育の方が牛同士の競合により飼料の食い込みがいいという意見もあった。

2. 1頭当たりの牛床面積(飼育密度)

1頭当たりの牛床面積が不足する場合は、牛同士の社会的なストレスが大きくなるとともに、ふん尿による敷料の汚染も早くなる。和牛肥育のマニュアルの多くが1頭当たりの牛床面積の目安として6㎡を推奨しており、肥育経営マニュアル¹⁾では6～8㎡を推奨している。

今回の調査では肥育前期には4～6㎡となっている場合が全体の76%で、後期には4～6㎡及び

表2 1群当たりの飼養頭数

		肥育後期					計
		1頭	2頭	3頭	4頭	5頭以上	
肥育前期	2頭以下		○				1 (4%)
	3～5頭	○	●● ○○○	○	○	○○	10 (40%)
	6～8頭	○	●●●● ○○○○		○○	○○	13 (52%)
	9頭以上	○					1 (4%)
	計	3 (12%)	14 (56%)	1 (4%)	3 (12%)	4 (16%)	25 (100%)

●成績上位 ○一般

表3 1頭当たりの牛床面積

		肥 育 後 期				計
		4 m ² 未満	4 ~ 6 m ²	6 ~ 8 m ²	8 m ² 以上	
肥 育 前 期	4 m ² 未満		○ ○			2 (8%)
	4 ~ 6 m ²		● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○		19 (76%)
	6 ~ 8 m ²			● ● ○ ○		4 (16%)
	8 m ² 以上					0
	計	0	12 (48%)	12 (48%)	1 (4%)	25 (100%)

●成績上位 ○一般

6 ~ 8 m²がそれぞれ48%となっていた。成績上位のほとんどが後期には6 ~ 8 m²の牛床面積を確保している事実が注目された。

3. 給水施設

肥育牛の1日の飲水量は夏場では40~50リットルになることもあり、清潔な飲水の確保はきわめて重要である。最近給水施設としてウォーターカップを取り付けるケースが一般的であるが、今回調査した農家の90%以上もウォーターカップを利用していた(表4)。水槽式は昔の牛舎で多く採用されたが、水が汚れやすく、掃除しにくい。最近では少なくなった。今回の調査でも水槽が汚れているケースが散見され、思い切って水槽からウォーターカップに改造したケースも見られた。

いい成績を出すためには給水はウォーターカップで常時清潔な水を供給するよう心がけ、また1日に最低1回はウォーターカップ内が汚れていないか点検する必要があると思われた。

4. 防虫ネット・直下型換気扇

サシバエやアブ等の吸血昆虫が牛に及ぼすスト

レスは想像以上に大きい。吸血昆虫の多くいる牛舎の牛は絶えず皮膚表面を動かしたり、尻尾で追い払おうとしたりするが、この時に消費する運動エネルギーは馬鹿にできない。また、横臥して安静に過ごす時間が少なくなるので、脂肪交雑の増進という点でも影響が生じる。このため、ほとんどの肥育農家が夏期のハエ・アブ対策に苦慮しており、殺虫剤やハエ取り紙の使用で対処しようとしているが、目だった効果が上がっていないというのが現状である。こうした中で、牛舎全体をネットで囲って外部からの吸血昆虫の侵入を防ぐ方法もありそれなりの効果を上げていると思われた。ただしネットをつけることにより牛舎内の換気が悪くなるので、風通しの悪い牛舎での使用には注意が必要である。

また、最近直下型換気扇を取り付ける肥育農家が増えており、換気や敷料交換期間の延長に効果があるという声がよく聞かれる。県内では、乳用種肥育経営でかなり普及しているが、今回調査した25戸の和牛肥育経営の中で直下型換気扇を取り付けていた農家は4戸(16%)であった。特に成績上位で直下型換気扇を取り付けた経営はなく、直下型よりもむしろ横向きに換気扇を設置している場合が多く、今後直下型換気扇の取り付けを考えている人はほとんどいなかった。これは、直下型の場合は牛に直接風が当たることや、敷料が乾燥し過ぎることを懸念するためである。直下型換気扇が肥育成績に及ぼす影響については未解明の部分が多いので、今後この点の検討が必要か

表4 給水施設

	調査戸数	W C	WCと水槽を併用	水 槽
成績上位	6 (100%)	4 (67%)	2 (33%)	0
一 般	19 (100%)	15 (78%)	2 (11%)	2 (11%)
計	25 (100%)	19 (76%)	4 (16%)	2 (8%)

WC：ウォーターカップ

表5 防虫ネット・直下型換気扇の設置状況

	調査戸数	防虫ネット		直下型換気扇	
		あり	なし	あり	なし
成績上位	6 (100%)	2 (33%)	4 (67%)	0	6 (100%)
一般	19 (100%)	2 (11%)	17 (89%)	4 (21%)	15 (79%)
計	25 (100%)	4 (16%)	21 (84%)	4 (16%)	21 (84%)

と思われた。

5. 音楽・ラジオ

音響が肉牛に及ぼす効果はまだほとんど解明されていないが、過去に乳用種肥育経営を対象に行った実態調査の結果によれば、成績上位クラスほどラジオや有線放送を利用してたと報告されている。しかし今回の調査では全体の約3割の農家でラジオや有線放送を活用しているものの、成績上位での活用事例はなかった。音については、快い音と不快な音の両方が牛の健康や生産性に関係すると言われている。乳牛では牛舎で快い音楽を流すと産乳量が増加したという報告もある。快い

音楽は牛を扱う管理者の気持ちを和らげ落ち着かせ、粗暴な扱いをなくす点で効果があると考えられる。今回の調査でラジオや音楽を流す理由を聞いたところ、牛を落ち着かせる目的で動物専用の有線放送（主にクラシック音楽）を流す場合と、管理者の好みでラジオや演歌を流す場合とがあった。

謝 辞

本調査を実施するに当たっては、大村農業改良普及センター、佐世保農業改良普及センター、西彼農業改良普及センター、島原農業改良普及センターの各担当者に大変お世話になりました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 長崎県畜産会、「肥育経営マニュアル」, 1985
- 2) 伊藤雅之・川辺卓郎・守屋和幸・佐々木義之, 「肥育牛のフィールド記録に基づく肥育技術診断の試み」, 肉用牛研究会報No60
- 3) 岡田光男編, 「肥育のすすめ—牛肥育の理論と技術—」, 1991

表6 音楽・ラジオ

	調査戸数	音楽・ラジオの種類			
		なし	クラシック	演歌	ラジオ
成績上位	6 (100%)	6 (100%)	0	0	0
一般	19 (100%)	11 (58%)	2 (10%)	3 (16%)	3 (16%)
計	25 (100%)	17 (68%)	2 (8%)	3 (12%)	3 (12%)

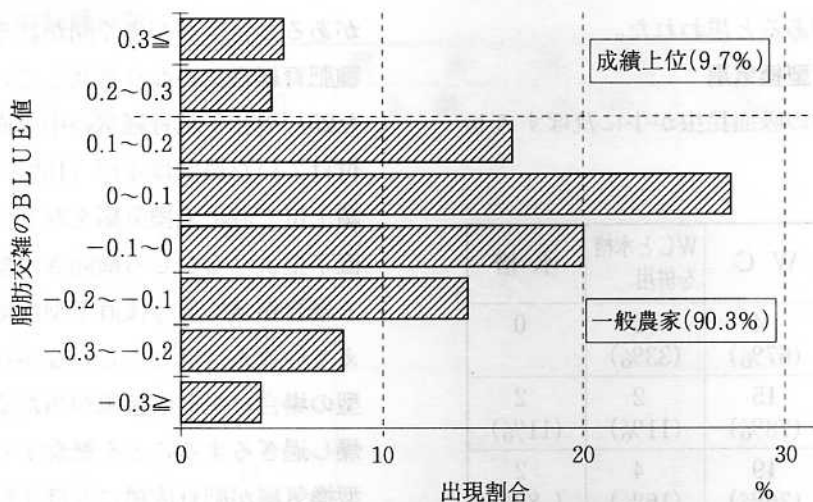


図1 調査対象農家の脂肪交雑のBLUE値