

現場でできる飼料要求率の改善

～まずは増体させる管理。そして無駄の徹底チェック～

(有)豊浦獣医科クリニック 中村高志

はじめに

「農家負担最高水準に 全農7～9月期配合飼料1300円上げ」。日本農業新聞2013年6月22日の1面トップの見出しです。農林水産省による農業経営統計調査データを見ると、平成17年に売上飼料比率（売上に対する飼料費の割合）は60%を切っていたのが翌年以降60%台後半で推移し、平成20年には70%を記録するに至り、養豚経営を圧迫する大きな要因となっています。ちなみに、最新の平成24年の売上飼料比率はJASV（日本養豚開業獣医師協会）で行っている「Pig INFOベンチマーキング」のなかでは、中央値で58.7%、上位10%で48.3%、下位10%では68.6%となっており、農場間の差が大きいことが明確に示されました。さらに、昨年以降断続的に続いている低豚価で追い打ちをかけられています。皆さんの農場でもえさ代を安くするには…と、色々な方法で対応策を実行されていることと思います。

ここでは、日常の管理において、どこで、どのように飼料を無駄にしているかを考え、実際に飼料要求率を改善するために意識して取り組んでいただきたいこととお話したいと思います。

飼料要求率を意識する

農場飼料要求率に影響する要因には、①肥育豚への飼料給与量、②発育増体、③事故率、等があります。「飼料給与量」が、“実際に豚が食べた量”としばしば食い違うことは皆さんお分かりのことと思います。発育増体も環境条件によっては効率的でないことがあります。さらには、肥育豚の事故率は出荷頭数の減少から影響してきます。繁殖豚1頭当たりの飼料消費量も、その給与方法や母豚の形質によって変わってきますし、離乳頭数や母豚の回転率にも左右されます。飼料要求率を効果的に改善するためには、これらの要因をよく理解したうえで管理することが大切です。毎

図1 実際に飼料量と体重を計測している例



表1 肥育成績指標

※増体や要求率は種豚の能力によって大きく左右されるので、あくまで参考値として見てください

週齢	日齢	体重	1日摂取	期間飼料	累計	人工乳A	人工乳B	肥育前期	肥育後期	期間増体	1日増体	要求率
0	0	1.5		0.00								
1	7	2.5		0.00						1.00	0.143	0.00
2	14	3.8		0.00						1.30	0.186	0.00
3	21	5.8	0.01	0.07	0.07	0.07				2.00	0.286	0.04
4	28	7.6	0.35	2.45	2.52	2.45				1.80	0.257	1.36
5	35	9.8	0.55	3.85	6.37	1.10	2.75			2.20	0.314	1.75
6	42	12.5	0.80	5.60	11.97		5.60			2.70	0.386	2.07
7	49	15.5	1.00	7.00	18.97		7.00			3.00	0.429	2.33
8	56	20.0	1.30	9.10	28.07		9.10			4.50	0.643	2.02
9	63	25.0	1.60	11.20	39.27		11.20			5.00	0.714	2.24
10	70	31.5	2.00	14.00	53.27		7.00	7.00		6.50	0.929	2.15
11	77	38.5	2.20	15.40	68.67			15.40		7.00	1.000	2.20
12	84	45.5	2.45	17.15	85.82			17.15		7.00	1.000	2.45
13	91	52.8	2.65	18.55	104.37			18.55		7.30	1.043	2.54
14	98	60.1	2.90	20.30	124.87			20.30		7.30	1.043	2.78
15	105	67.8	3.20	22.40	147.07			22.40		7.70	1.100	2.91
16	112	75.5	3.40	23.80	170.87				23.80	7.70	1.100	3.09
17	119	83.9	3.70	25.90	196.77				25.90	8.40	1.200	3.08
18	126	92.3	4.20	28.40	228.17				29.40	8.40	1.200	3.50
19	133	101.4	4.40	30.80	258.97				30.80	9.10	1.300	3.38
20	140	110.5	4.80	33.60	290.57				33.60	9.10	1.300	3.69
21	147	120.3								9.80	1.400	
22	154											
計	147			290.57		3.62	42.85	100.80	143.50	118.80	0.808	2.45

日の作業に追われ、棚卸のデータや成績集計した結果に一喜一憂するだけで終わってしまっていないですか？ 詳細にわたり分析し、どのステージで問題があるのかを突き止め、解決しようとする姿勢が成績改善への意識につながっていきます。

食下量と発育を観る

肉豚は、生まれてから5～6ヶ月ほどで出荷されます。その間、分娩舎からスタートし、それぞれのステージである離乳舎、子豚舎、肉豚舎で飼養されます。飼料もたくさんの銘柄を体重や成長に合った栄養設計のものに切り替えながら給与します。実際に、離乳体重や出荷体重を測っている農場は多いと思いますが、途中段階の発育や飼料摂取量についてのチェックはあまりされていないようです。

そこで、まずは農場の肥育豚の発育や食下量を把握することから始めます(図1)。改善しようにも基準点が分からなければ比較のしようがありません。測定を繰り返すことにより、表1(見本)に示すような自分の農場の肥育成績指標をつくりましょう。

面倒くさいようですが、とにかく測ってみてください。急がば回れ、新たな発見があるはずです。

表2 成績比較1～5月(5ヶ月分)

	2012年	2013年
平均母豚数	296.4	290.0
分娩率 %	82.0	86.0
総産子数/腹	11.5	12.0
生存産子数/腹	10.6	11.1
離乳子豚/腹	9.8	10.3
肥育豚事故率 %	11.4	6.7
月末平均在庫頭数	2648	2910
平均出荷重量 kg	117.6	122.2
農場飼料要求率	3.42	3.10

飼料量kg/出荷1頭当たり(単位 kg)

	2012年	2013年
人工乳	83.2	79.6
子豚用	134.4	84.0
肥育用	115.7	156.9
種豚用	69.0	57.8
総飼料量	402.4	378.3

増体させる管理が要求率改善につながる

表2に示した農場は、繁殖・肥育成績を全体的に改善できてきた農場です。2012年1～5月の成績と2013年1～5月の成績を比較するために取りまとめたものです。最終的

表3 肉豚の暑熱の影響 体重70kg

温度 °C	1日摂取量 g	1日増体 g	要求率
26.5	2610	850	3.07
27.5	2470	795	3.11
28.5	2330	740	3.15
29.5	2190	685	3.20
30.5	2050	630	3.25
31.5	1910	575	3.32
32.5	1770	520	3.40
33.5	1630	465	3.51
34.5	1490	410	3.63

*日本飼養標準・豚(2005年版)より作表

表4 臨界温度以下でのエネルギーの増給 (Kcal/日)

体重 kg	臨界温度-環境温度の差			適温域での要求量	
	1°C	5°C	10°C	1日増体	DE Kcal
20	53	289	1,317	0.47	3,210
30	58	298	1,344	0.65	4,720
40	64	307	1,372	0.78	6,110
50	70	315	1,400	0.78	6,810
60	75	324	1,428	0.85	7,940
70	81	333	1,456	0.85	8,630
80	87	342	1,484	0.85	9,290
90	92	351	1,512	0.85	9,940
100	98	360	1,540	0.85	10,580

とがベストです。暑くなりすぎると表3にあるように1日飼料摂取量が低下することによって1日当たり増体量が減少します。このことで要求率も低下してしまいます。夏の暑さは、増体量の低下だけでなく、飼料要求率の悪化にもつながります。

臨界温度より環境温度が低下した場合も、維持飼料を増給しなければならないために飼料要求率の悪化につながります。表4は環境温度との差が1、5、10°Cの場合の体重ごとの正常な発育のために追加しなければならないエネルギー量を算出したものです。かなりの量を追加しなければならないことがわかります。とくに、子豚期の舎内温度を快適温度帯にするためには、大量のエネルギーを使用しなければならないため、分娩舎と同じように子豚用に保温箱を設置することで飼料の節約だけでなく総合的な省エネにもつながります(写真1)。



写真1 子豚舎の保温箱は要求率改善にもつながる



写真2 えさを切らしてしまった状態。お腹が引っ込んでいる豚たち。下は、給餌後に豚が一斉に飛びついている

に農場飼料要求率が良くなっていました。繁殖成績を良くすることも結果的に要求率の改善につながります。また、疾病の対策で事故率が改善でき、このことにより発育が良くなり、その結果として農場飼料要求率の改善につながりました。

環境温度の影響

肥育豚は、環境温度によって飼料摂取量が変わってきます。暑すぎても寒くても食下量が低下してしまいます。肥育豚のそれぞれの体重や日齢ごとの快適温度で飼養するこ



写真3 このようにえさこぼれが見えれば注意しやすいが、最近はオールスノコの豚舎が多いためえさこぼれを発見しにくくなってきた

毎日の管理で“気づく”ための指標を共有する

肥育豚の管理者は毎日、豚の状態を観察します。給餌器、カーテンや換気コントロールの確認を行い、トラブルがあった場合には、すぐに対処されていることと思います。この見回りの際に肥育成績指標があれば、この豚の発育はどうか？食下量は正常か？等を確認することができます。管理の基本は、肥育豚が正常な発育をしているか否かです。正常な発育をしていない場合、その原因を突き止め、解決しなければなりません。飼料は？水は？環境は？病気？機械のトラブルは？スクレーパーは？…。給餌器の調整を面倒くさがってえさをこぼしたままにしたり、えさの出が悪いのにそのままにしておいたりでは最悪です（写真2）。常に、豚舎の機能が正常なのか否かを確認していきます。注意すべき点を忘れないためにも、現場には確認事項を貼り出し、チェックがなされているのか、誰でも分かるようにしておきたいものです。

最近の豚舎は、豚房の床がオールスノコにしているところが多いので、ピット下にえさが落ちていても気がつかないことが多いように感じます（写真3）。とくに、単価の高い人工乳飼料はもったいない限りです（写真4）。肥育豚の飼料の約半分は肥育後半で消費されます。その時期の飼料効



写真4 餌付け飼料の入れすぎはダメ！



写真5 出荷中のエサの調整がうまくいっていない給餌器。これではもったいない限り

率を上げるには、離乳から子豚期の飼料の食い込みが大切で、この時期に十分に食い込ませることができると出荷前の発育もスムーズに伸び、飼料要求率の改善につながります。

ほかに注意したい点として、肉豚の出荷が始まってからの給餌器の管理がうまくいっていないケースが多いことが気になっています。それまでえさを食べるペースメーカーだった豚がいなくなることによって、途端に食い込みが落ちたりします。このときの給餌器の調整をこまめに行うことがえさを無駄にせず、残った豚をスムーズに発育させるためにも重要なポイントとなります（写真5）。豚房を空けるときのえさを切るタイミングも大切です。その後の余計な仕事をつくらないようにしたいものです。このような毎日のちょっとした管理次第で、飼料要求率が大きく変わってきます。

ちょっとした工夫で・・・

以下に、現場で飼料を無駄にしない“ちょっとした工夫”を紹介します。

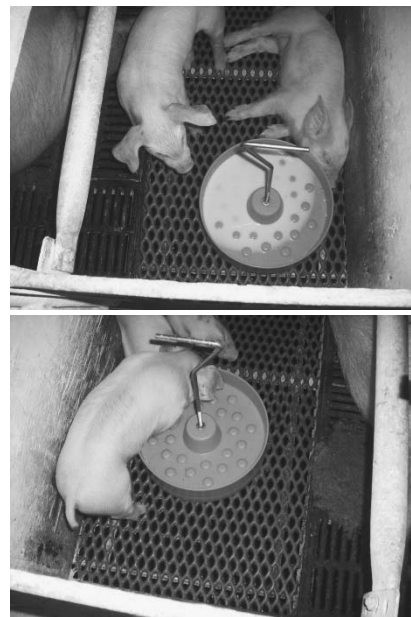


写真6 液餌でミルクを与えるのも飼料の効率利用になる。下は、すぐに飲みきって器をきれいなめている状態



写真7 タイヤフィーダーによる給餌例



写真8 ウェットフィーダーの下にベニアを敷き、えさこぼれを防いでいる(右)。左は、板を置く以前のえさこぼれしている状態

①人工乳はお湯で溶いた液餌で給与

分娩舎では、哺乳豚に人工乳飼料を与えて餌付けしますが、最初から粉餌で与えるのではなく、お湯で溶いたミルクを給与することで、ロスを減らすことにつながります(写真6)。発育の遅れた哺乳豚にとって液餌は摂取しやすく、多く与えすぎない給与方法となります。総産子数が増えている最近の高性能母豚の育成率アップ、即ち離乳頭数の向上にもつながります。なお、手間がかけられない方には、人工乳を機械的に溶いて給与することができる機械も販売されています。

②タイヤフィーダーもえさの無駄を削減

離乳前後ではタイヤフィーダーによる給水と給餌もえさを無駄にさせない良い方法です(写真7)。離乳後の水分を多く必要としている離乳豚にとっては水を十分に均等に飲むことができ、離乳後の発育停滞を防ぐことができます。十分な保温や衛生管理の徹底は当たり前のことです。

③ゴムマット1枚敷くことも無駄の削減に

オールスノコ形式での給餌器からのえさこぼれ対策は、ゴムマットやコンパネ等を給餌器の下に敷くことで、えさこぼれに気づきやすくなるので有効です。また、マットの上にこぼれたえさを弱い豚が食べたりできるので、一石二鳥です(写真8)。

④オガ粉豚舎では飼槽にオガ粉が入らない工夫を

オガ粉豚舎では、オガ床から一段高くしたコンクリート床にしたり、給餌器が適正なサイズや形状になっていることで飼槽をオガ粉で汚させないことも、えさを無駄にさせないことにつながります。

⑤飼料はマッシュよりクランブル、給餌器との相性

一般的に、飼料の物性については、マッシュよりクラン

ブル、クランブルよりペレットのほうが飼料要求率は良く、ドライフィーダー、ウェットフィーダー、リキッドフィーディングなどの給餌方法によってもそれぞれの特徴があります。現在使用している給餌器の形式がそれぞれのえさの種類に適合しているのか、また管理者が十分取り扱いに慣れているのかによっても変わってきますので、肥育豚の成績はかならずモニターしていくことが重要です。

「1kg増体飼料費」で損益のチェックを！

飼料要求率を改善していくことは非常に重要な経営のポイントですが、経済動物である豚は、いかに安いコストで、付加価値の高い豚肉を生産できるかが課題です。即ち、飼料要求率がせっかく改善できても、肉豚を仕上げる飼料価格がべらぼうに高ければ努力の成果は相殺されてしまいます。逆に、飼料単価が安くても飼料要求率が悪いために飼料費が高くなる場合もありますし、飼料単価が高くても飼料要求率が低く、最終的に飼料費が安くなる場合もあります。そこで、肉豚を増体させるためにいくら飼料費がかかるのかを見ていかなければなりません。このことを、弊社の毎月行っている勉強会では「1kg増体飼料費」と呼んで、飼料費の良否の指標にしています。



以上、現場での農場飼料要求率に関わるポイントをお話してきましたが、豚の肥育に関する知識をよく理解すること。そして、毎日のちょっとした工夫を継続的に行っていくことが現場でできる最善の方法なのではないでしょうか。