

# 生時体重の小さい豚、 淘汰か？ 隔離飼養か？

(有)アークベテリナリーサービス 武田浩輝

## 生時体重は 1.2kg が警告ライン

子豚の体重は皆同じではなく、バラついています。一般に生時体重が小さいと生存の危機にさらされます。母豚は分娩時に少なくとも 15kg の生存子豚総重量を娩出します。12 頭の生存があれば生時体重は  $15 \div 12 = 1.25\text{kg}$  となります。しかし実際には、16 ~ 17kg の総重量が通常ですので平均生存体重は 1.4kg となります。

従って、生時体重平均が 1.2kg というのは、子豚の生時体重としては警告ラインと考えられるかもしれません。農場経営にとって、子豚の生時体重が 1.4kg 前後でバラツキの少ない腹をつくるのが重要となります。

生まれてきた子豚の生時体重は、なぜバラつくのでしょうか？ 子豚の生時体重に関わる要因として考えられるものに、妊娠期間中の母豚のボディ・コンディションがあります。母豚への過剰給餌は産時体重の増加や母豚の過肥を起し、その結果、難産のために母豚を死亡させてしまうケースもあります。その一方で母豚への給餌量が足りない場合は産子体重の低下を引き起こし、虚弱すぎて生存ができなかったり、競争に負けてしまったりします。生時体重は妊娠後期の母豚への飼料給餌量が大きく影響すると考えられていましたが、現在では妊娠後期の飼料給餌の問題ではなく妊娠期全般にわたって母豚のボディ・コンディションが重要と考えられています。

ある系統の母豚(おそらくほとんどの母豚がそうであると考えられます)は、離乳が極端に早い場合(16 ~ 17日)には子宮内膜の回復が遅く、次の受精卵の着床が十分ではないと言われています。また21日齢離乳でも泌乳状態によって母豚のコンディションが悪化すると、受精卵の着床状態が悪化します。こ

のように子宮内膜面の一部が十分に回復していないと、受胎に不十分な場所があちこちにあるため、受精卵の着床が妨げられ、受精卵が混み合い受精卵の死滅が増加するとともに、胎子が成長する場所の不足により生時体重がバラつく恐れがあります。

さらに、種付け後の母豚へのストレスは母豚のホルモンバランスを崩し、胚の発育を阻害するとも言われています。生時体重は遺伝的能力によって左右されることが最も多いとされていますが、生時体重に関する平均遺伝率は約 10%で、体長(59%)や足の長さ(65%)など解剖学的形質に比べかなり低いのが現状です。しかし、妊娠初期の子宮角の長さ、厳密に言えば、子宮角の拡張性は妊娠中の胚の生存に関連しているため、間接的に生時体重に影響しています。

また、産子数が多くなると子宮内のスペースが足りなくなるため小さな豚が多くなる傾向があるとも言われています。妊娠末期には1日に80 ~ 100g程度、胎子の発育があるので、分娩の同期化のために1 ~ 2日早く分娩誘起させることは、生時体重に影響する可能性があります。

生産者はいつも「生時体重が小さい原因は、遺伝か、管理か、飼料か、それとも…」と考え込んでしまいます。子豚の生時体重にはこのように様々な要因が影響していると考えられていますが、まだ推測の域を脱していません。重要となるのは、生まれた子豚の哺乳中の生存率です。生時体重が小さいと外気温に対してのエネルギー消費量が大きく、低血糖を招くこととなります。低血糖は子豚の哺乳意欲を失わせ、結

表1 生時体重と事故率

生時体重 (g)	割合	事故率
800g以下	7.7%	56.5%
801~1000	9.4%	26.8%
1001~1200	16.2%	15.5%
1200以上	66.7%	9.0%

(イングリッシュとモリソン1984)

表2 生時体重と事故率

生時体重 (kg)	事故率
0.6kg以下	ほととぎなさい
1~1.29	42%
1.3~1.49	19%
1.5~1.79	10%
1.8以上	4%

(Grove)

表3 生時体重と生産性

項目	生時体重 (kg)				
	0.80～1.20	1.25～1.45	1.50～1.70	1.75～2.50	
生存産子数	212	225	209	136	
体重 (kg)	出生時	1.04	1.35	1.59	1.93
	離乳時	5.48	6.3	7.04	7.68
	5週齢	9.92	21.95	23.56	24.63
	7週齢	29.6	31.78	33.77	34.74
	出荷体重チェック	92.18	96.81	99.74	101.82
	出荷時	119.31	119.23	119.68	119.47
1日増体量 (kg/日)	～離乳	0.23	0.26	0.29	0.3
	離乳～5週齢	0.42	0.45	0.47	0.49
	5～7週齢	0.68	0.71	0.73	0.73
	7週齢～出荷	1.01	1.04	1.05	1.07
出荷日齢	平均	159.3	154.9	152.3	149.6
	幅	139～203	138～195	137～194	137～181
	出荷実数	181	225	209	136

(800 g 以下の子豚は実験より除外した)

引用: プレーリースワインセンター

果として死に追いやることになります。生時体重と事故率の関係を表1、2に示しました。生時体重800g以下の子豚の生存率は50%にも満たないことが分かります。

## 隔離飼養と淘汰

先述したように、平均生時体重1.2kg以下になったら飼養形態全般について早急に見直す必要があると考えられますが、飼養形態全般に注意をしても生時体重のバラツキはいかんともしがたいものがあり、現実的には生時体重800g以下の子豚は1割近い確率で生まれてきてしまいます。

このような子豚はどうしたらよいのでしょうか。どうせ死んでしまうのだから淘汰すべきとの意見が大半を占めますが、せつかく生まれてきた子豚を体重が小さいからといって淘汰しがたい(生きていた豚を殺したくない)、生まれてきた子豚はすべて育てたいという農場生産者の心理があり、実際の農場の現場では生時体重の小さい子豚を淘汰するのではなく、できるだけ生かそうというというのが実情ではないでしょうか。

小さな豚が生まれたら淘汰をしなければならないのか? 農場によって淘汰の原因が違うとは思いますが、生時体重の小さい豚は生き残る確率が小さいのは事実です。たとえ淘汰をしなくても農場にとって経営上マイナスとなってしまうポイントがあるのではないのでしょうか。カナダのプレーリースワインセンターが行った農場試験で興味深い報告がありました(表3)。この試験は生時体重で4つのグループに分けて、①離乳～出荷までの間の離乳、②5週、③7週、④出荷のための体重チェック時、⑤出荷時の体重、を量り、各期間の

1日増体量と出荷日齢をモニターし、生時体重の違いが生産性にどのように影響するかを見ました。

生時体重の大きいグループは体重の小さいグループと比較して、離乳時に既に平均して1頭当たり2.2kgもの差があり、5週齢で最も大きな差になっています。生時体重の小さなグループは最初の増体はあまり良くありませんが、肥育期で良い飼養環境を与えることで後半に予想以上の増体を示すものがあることが分かりました。しかしながら、生時体重の小さいグループのなかには確かに発育の良いものもありましたが、小さい豚ほど出荷日齢のバラツキが大きいことも分かりました。

生時体重の小さいものより大きいものの生産性が高く、安定した結果を示しますが、極端に

小さくない限り(800g以下)、十分育成はできるという結果でした。先日、アメリカのミネソタ大学を訪問する機会があり、その際ジョン・ディー先生とお会いすることができました。彼に「小さな豚が生まれて淘汰をする場合、どの程度までの体重が淘汰の基準となるでしょうか」とお尋ねしたところ、「800g以下の子豚は淘汰すべき」と答えられ、さらに図1を示され、離乳体重の大きさがその後の成長に及ぼす影響についてお話していただきました。図1は離乳舎導入時の体重と、離乳舎をAOする際に35ポンドに到達する割合を示したものです。離乳舎導入時の体重が低いものほど35ポンドに到達する割合が極端に低いことが分かります。どちらの結果も、離乳時にある程度の体重がなければ経営的にマイナスであることを示唆しています。

図1 離乳舎導入時の体重とAO時の体重

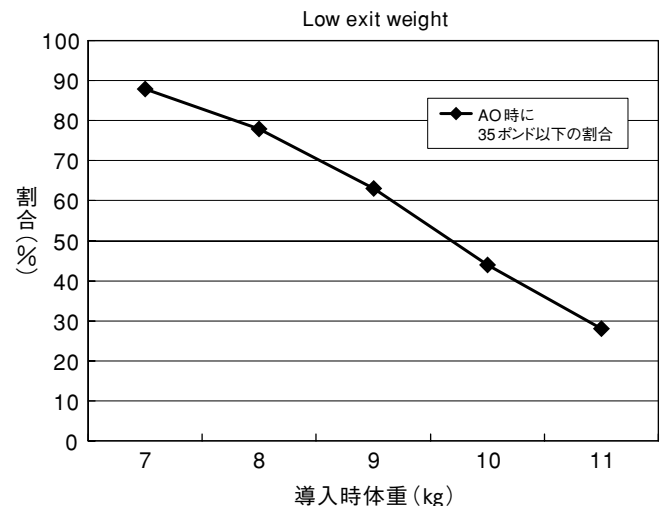


図2 離乳時体重と PRRS 罹患の試験開始時体重

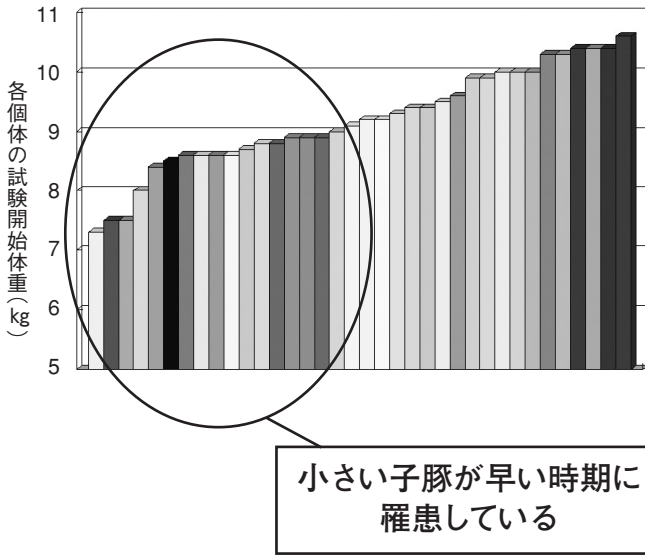
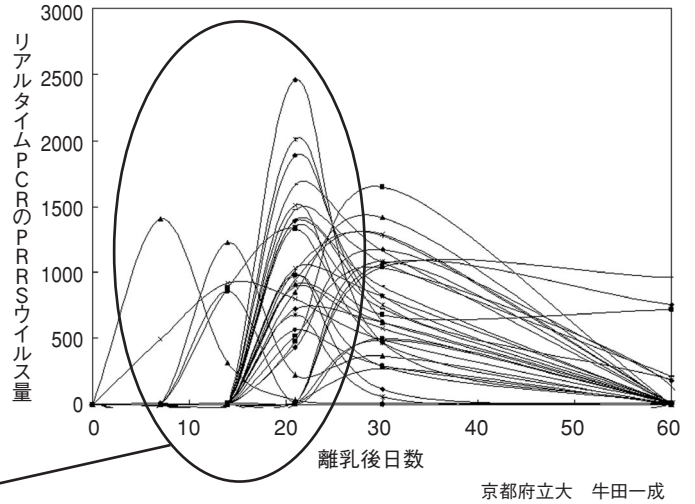


図3 離乳後日数と PRRS 罹患状況



京都府立大 牛田一成

哺乳中に体重が他の子豚と比べて大きくならない子豚はどのようなのでしょうか。図2、3は京都府立大学の牛田一成先生と、(有)あかばね動物クリニックの伊藤貢先生の共同研究で離乳体重と PRRS の罹患状況を調査した際の関係を示したものです。離乳体重の小さい群から早く PRRS に罹患していることがわかります。

実際の現場でもこのことが示唆されています。私のコンサル先の農場で、生時体重が1kg以下の子豚は断尾の際に尻尾を切らずにそのままにして飼養している農場があります(写真1)。この農場では生時体重が小さい子豚も生存能力があれば淘汰をせずにそのまま飼養しています。この農場で尻尾を切らない子豚を追跡してみると、離乳までに何回か里子に出されたり、離乳時に小さい子豚を集めてナースされるために、本来離乳されるべき日齢より遅い日齢で離乳舎に導入されていました。離乳の際には体重によって群編成されるた



写真1 生時体重が1kg以下の子豚は尻尾が長い(分娩舎)

め、体重は同じでも日齢の若い豚と同じ群に編成されてしまいます。耳刻が切っているので日齢の確認をすると、おおむね1週間以上の差があることが確認できました。

この農場ではこの群のまま新たに群編成をせずに子豚舎、肥育舎と移動されていき出荷まで同じ群で飼養されます。離乳舎(写真2)、子豚舎(写真3)、肥育舎(写真4)の段階で群のなかで周りの豚と比較して成長が遅れている豚の尻尾を見ると、相対的に長い豚が多く、さらにその群のなかで肺炎などの疾病が原因で一番最初に治療される豚の多くが尻尾の長い豚であることもわかりました(写真5)。この農場にとって疾病の発生要因の1つになっているように、疾病の罹患に関しては離乳体重よりも日齢、とくに初乳による移行抗体が大きく関与している可能性があります。

このような観点から考えると生時体重の小さい子豚は淘汰するか、他の群と一緒に飼養せず同時期に生まれた子豚たちと同じ時期に離乳し、飼養する必要があります。プレーリースワインセンターの試験結果から見れば、このような離乳体重の小さい子豚でも飼養環境が整っていれば必ずしも淘汰をする必要があるわけではありませんが、実際の農場でこのような子豚を、環境の整った場所に隔離して飼養することが可能でしょうか？ 可能でなければ農場経営のリスクを考えると、うえで淘汰を決断せざるを得ません。

離乳時の体重のバラツキは生時体重のバラツキに限ったものではありません。哺乳中の子豚の生育状態も大きく影響します。子豚の生育状態には母豚のコンディションはもとより、飼養環境、下痢などの疾病等農場状態によって離乳体重がバラツキます。分娩担当の管理者の技術や遺伝状況でも変わります。



農場で実際にどのような豚が淘汰の対象になってしまうのか、どのような豚を淘汰の対象にすべきかは、その農場の飼養条件等において大きく異なります。実際にイヤータグをつけたり、前述の農場のように断尾をしないなどの処置を施し

て、自農場の子豚の生時体重や離乳体重が現場にどのような影響を与えているか、慎重に調査する必要があると思います。その上で自農場なりの淘汰基準を作成することが農場経営にとって重要な課題の1つではないでしょうか。



写真2 尾の長い豚が小さい(離乳舎)



写真3 子豚舎



写真4 肥育舎



写真5 疾病で最初に治療されるのは尾の長い(生時体重が小さい)豚だった