

# 離乳舎の衛生対策

宮崎県・(有)シガスワインクリニック 志賀 明

## はじめに

離乳は豚にとって最も大きな出来事であり、ストレスです。離乳によって母乳という良質な液体飼料から人工乳に代わり、母豚の看護からも離されてしまいます。離乳舎の状況を改善するためには、まず離乳という大きなストレスをいかに軽減するかということを描いて飼養管理や衛生管理に当たるべきです。

今回、離乳舎の衛生対策について飼養管理のポイントを含めて考えてみたいと思います。

## 離乳舎で好発する疾病について

離乳舎は肥育豚にとって種々の疾病に罹りやすいステージです。それは、離乳ストレスもあるでしょうし、分娩舎での一腹管理から多くの農場で行われている複数の腹で構成する群管理に移行する時期でもあります。また、分娩舎から離乳舎への環境変

化もあり、飼料も段階ごとに変わっていく時期です。

このような離乳舎で好発する疾病を表1に示しました。消化器病で最も注意すべき疾病は大腸菌症で、特に大腸菌性腸管毒血症（志賀毒素大腸菌による浮腫病）が被害が大きな疾病です。また、肥育期後半の発生の多かった豚増殖性腸炎も離乳舎で発生するケースがみられるようになっていきます。人獣共通伝染病であるサルモネラ症も発生しますし、PPEと混合感染するケースもみられます。

呼吸器病では一番多く発生しているのは豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）とサーコウイルス関連疾病（PCVAD）です。PCVADはワクチン接種によって改善されている農場が多くなってきましたが、PRRSは農場によつてはまだまだ被害が多く出ています。細菌性疾病の中で問題になるものはグレーサー病やレンサ球菌症、スス病などです。これらはPRRSなどのウイルス性疾病と複合感染しているケースも多くみられます。

表1 離乳舎で好発する主要疾病

病名	原因	主要症状
豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）	PRRSウイルス	ヘコヘコ呼吸、発咳、死亡増加
サーコウイルス関連疾病（PCVAD）	サーコウイルス2型	発育不良、呼吸異常、下痢、死亡増加
マイコプラズマ性肺炎	マイコプラズマ	発咳、発育不良
グレーサー病	ヘモフィルス パラシス	急死、チアノーゼ、呼吸異常、関節炎
レンサ球菌症	レンサ球菌 ( <i>Streptococcus suis</i> )	神経症状、関節炎、死亡
スス病	ブドウ球菌 ( <i>Staphylococcus hyicus</i> )	滲出性表皮炎、死亡、発育不良
大腸菌性腸管毒血症（浮腫病）	志賀毒素産生大腸菌	急死、眼瞼浮腫、下痢、神経症状
サルモネラ症	サルモネラ ティフィウム、コレラシス	下痢、チアノーゼ、死亡
増殖性腸炎（PPE）	ローソニア イントゥラセルラリス	下痢、発育不良

## 離乳舎での飼養管理のポイント

離乳舎での疾病発生予防や増体や育成率の改善を考えるには、まず適切な飼養管理を行うことが肝腎です。主な飼養管理のポイントについて考えてみます。

### (1) 温度管理

離乳によって母乳から配合飼料へと変化する離乳子豚は、栄養摂取不足から特に温度が必要となります。

基本的には離乳前よりも温度要求が高まりますから、加温する必要があります。2に示しました。しかし、保温箱などを使用する場合は保温箱内の温度を十分とっておけば、換気重視で舍内温度はやや低めで対応します。

離乳舎での熱源は上から温めるガスブルーダーや電気式ヒーター、下から温めるマット式のヒーターが利用されています。また、保温箱を利用するケースや温風ヒーターで舍内全体を暖めている農場もあります。

上から熱源を吊るす場合に気を付けることは、床材がスノコのときに直接スノコの上から熱源を設置すると上昇気流の発生によりスノコ下から冷気が上がって、腹冷えになったり、その風によって呼吸器病を発症させたりすることがありますから、コンパネなどを敷いておくことが必要です(写真1)。また、舍内全体を暖める温風ヒーターは直接温風が豚に当たらないように注意してください。

### (2) 水と飼料

離乳子豚にとって水は最も重要な栄養源です。水が十分に飲める環境をつくるのが特に大切です。給水器の形状はカップ式のもののが適当です。ニップル式の場合は覚えるまでニップルから漏水させ、下に受け皿を設置しておくことで覚えるのが早いです。

給水器の位置も大切で、飼養期間中に背が高くなりますから、低い位置と高い位置に設置するか、可動式のものを採用することが必要です。離乳子豚の飲水量は三〇kgまで飼養

するとして、一日当たり一〜四リ程度です。必要な給水器の流量は毎分〇・八〜一・〇リ程度です。給水器の数は一〇頭に一個程度が目安です。分娩舎での餌付けは離乳後の採食量に大きく関連しますから、きっちり行っておくことが肝腎です。給餌する飼料は離乳前の飼料をそのまま離乳後も七日間程度継続して与えることが望ましく、これは離乳後の消化器病の発症予防にとって重要なポイントです。また、給餌量は、離乳後七日間程度は不断給餌は避け、制限給餌で徐々に給餌量を上げていくことが肝腎です。

離乳後の下痢予防やストレス緩和の目的で液餌や練り餌で給餌している農場もありません。これは、とても理にかなったやり方で、水で

表2 子豚の最低必要温度

離乳後の週齢	最低必要温度(°C)
1	28
2	26
3	24
4	22
5	20

山下哲生、1992、企業養豚ハンドブックより



写真1 ゴムマットの上にガスブルーダーを設置して保温している。

溶かすより電解質液を使用するとより効果的です(写真2)。給餌器の食い口については、離乳までは一頭一頭専用の乳首を持っていたわけですから、口数はできる限り多いほうがストレスは少なくなります。少なくとも三頭に一口は必要だと考えます。

### (3) 群編成

群編成は離乳と同時にやっている農場が多いと思います。この群編成

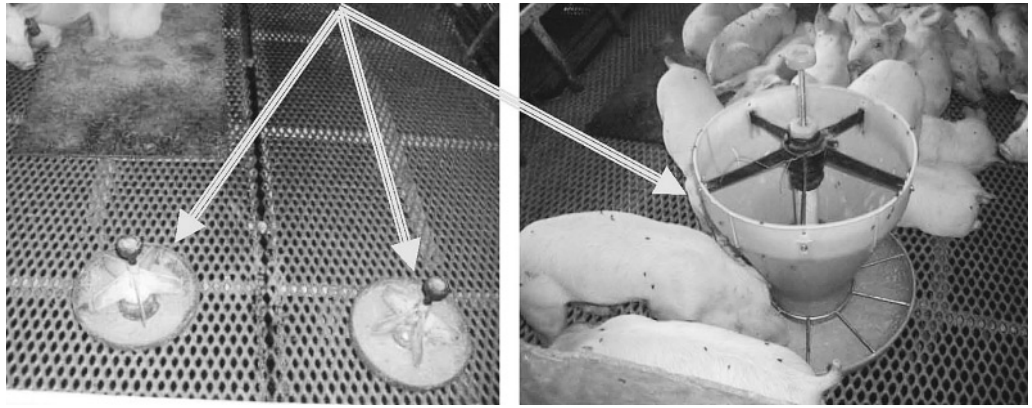


写真2 人工乳に電解質液を混ぜて液餌として、離乳後5~7日間与えている。

によって離乳舎に移動された子豚は優劣をつけるべくケンカをします。ケンカによって傷つき、体力を消耗し、スス病やレンサ球菌症を発症す

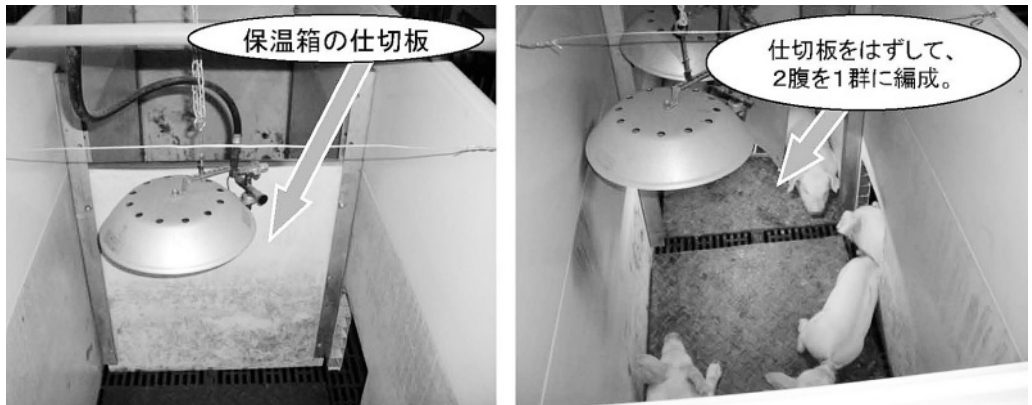


写真3 哺乳中に保温箱の仕切をはずして2腹を1群に群編成している。

るケースもよくみられます。

群編成をせずに一腹飼養することが肥育豚にとっては最もよい飼養方法だと考えますが、そういうシステムではない農場が多いのが実際です。そこで、群編成のストレスを少なくすることを考えてみてください。

まず、離乳時に群編成を行うのではなく分娩舎で哺乳中に群編成を行うと、離乳後のケンカも大きく大きな離乳ストレス軽減になります。写真3は分娩舎の保温箱の仕切をはずして二腹一群にしている農場の例です。

この農場は群の免疫レベルをそろえるために母豚の産歴を考慮して並べています。極力、同じ産歴同士で並べ、哺乳豚は同産歴の子同士で群編成されます。そういう考え方で群編成することは移行抗体の影響や免疫レベルをそろえる意味からも離乳後の管理に好影響になります。

離乳時に群編成するときも極力混ぜる腹数を少なくして、できるだけ産歴をそろえることが肝腎です。特に初産豚と老齢豚の子豚は混飼しないようにすることです。

あとは、ケンカ防止のために敷料

を多めに敷いたり、ハーブなどの匂いの強めの衛生的な敷料（ミストラル）を使用することも効果的です。また、遊び道具になるようなものを豚房に入れておくこともケンカの発生軽減につながります。

### (4) 換気

離乳舎は温度が最優先ですが、換気も当然大切です。冬季に換気を押さえて換気不足になるとPRRSなどの呼吸器病の大発生につながる可能性があります。温度をとりながら必要な換気もしっかり行っていくことが肝腎で、そのために保温箱を利用したり、簡便な陽圧換気としてダクトを利用する農場もあります。写真4は離乳舎で使用しているダクト換気です。これは、温源を効率的にすることや、隙間風対策に有効です。特に夜間に舎内の暖かい空気と新鮮な空気を混じて送風することが可能ですから、呼吸器病発生農場では特に有効です。

### (5) 専用の着衣、長靴、手袋などの利用



写真4 ガスブLOWERを熱源とし、ダクトによる陽圧換気を行っている古い離乳舎。ダクトの吹き出し口は上向きにして上部の暖気を下方に循環させている。

表3 主な消毒剤の病原微生物に対する効果

消毒剤	製品名	ウイルス		細菌					
		一般	膜なし*	一般細菌	MRSA	結核菌	芽胞菌	緑膿菌	真菌
逆性石鹼	パコマ、アストップ、クリアキル	×(○)	×	◎	○	×	×	○	○
両性石鹼	パستن	×	×	◎	○	○	×	○	◎
フェノール系		×	×	○	○	○	×	○	○
塩素系	ビルコン、クレンテ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ヨード系	バイオシッド、ポリアップ	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎
アルデヒド系	グルタークリーン、ヘルミン	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
アルコール		○	×	◎	◎	○	×	◎	◎

\*サーコウイルス、パルボウイルス、口蹄疫ウイルスなど  
◎:効果大、○:効果弱、×:効果なし  
感染対策ガイドライン(ウイルス肝炎研究財団)より

離乳舎は分娩舎と並んで衛生レベルを高く保つ必要があります。専用の管理者を配置する必要がありますが、掛け持ちで管理する農場では離乳舎専用の着衣や長靴を準備しておき、使い捨ての手袋、マスクを使用することが肝腎です。インフルエンザの流行に備える対策としてだけでなく、常日頃からこの程度の管理は必要です。

(6)その他

他の飼養管理上の留意点として、豚舎の出入り時に豚を驚かさないうことです。群の頭数が多い農場では瞬間的にパニック状態になり豚同士が重なりあったり、

足を滑らしたりして股関節を痛めたり、四肢の関節炎を引き起こしたりします。

他にも出入り口を開けっぱなしにしたりすると温度が急に下がったり、ネズミなどの害虫の侵入につながったりしますから、ドアの開け閉めもしっかり行うことが肝腎です。

空き豚房の水洗、消毒について

離乳舎は分娩舎から離乳された弱い子豚たちが集団で飼養される場所です。離乳舎で問題になる疾病発生の原因として離乳舎での水平感染が考えられます。豚から豚への感染が一番考えられますが、入室する豚房に病原体が付着してそれが離乳舎での疾病発生につながっているケースも考えられます。特にサーコウイルスやクロストリジウムなどの芽胞菌は消毒剤も効きにくい病原体ですから、十分な洗浄と適切な消毒剤の選択と十分な空舎期間が必要です。表3に汎用されている消毒剤の効果を示しました。空き豚房の消毒はあ

表4 空き豚房の水洗、消毒プログラムの一例

1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目		
午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前
豚搬出	予備水洗 器材搬出	洗浄剤 散布 (バイオ ソルブ 50倍)	仕上げ 水洗	水洗 チェック	乾燥	ビルコン 発泡 (200倍)	乾燥	乾燥	乾燥	乾燥	密閉	器材取付 グルタ 煙霧	密閉	豚搬入

↓  
発泡散布

↓ +  
再洗浄

↓ +  
αフォーム  
200倍

↓  
+拡散剤  
(タマミロン)  
15ml/m<sup>3</sup>

らゆる病原体に効果のあるものを選  
択すべきで、アルデヒド系か塩素  
系、ヨード系が適当です。一番安く  
汎用されている逆性石鹼は不適當で  
す。

消毒効果を高めるために利用され  
ている発泡消毒は、床面などへの接  
着時間を長くして消毒効果をあげる  
のでは非利用すべきです。また、  
ウインドウレス豚舎での仕上げ消毒  
には煙霧消毒が効果的です。これは、  
専用の機械が必要ですが、微細な霧  
状の消毒剤が舎内のすみずみまで行  
き渡りますから、ピット下やスノコ  
裏の消毒にもなります。

また、洗浄に洗浄剤を利用すると  
洗浄が効率的にできますから、空舎  
期間に余裕のとれない農場では洗浄  
剤の利用をお勧めします。洗浄剤は  
軽く予備水洗をした後に発泡ノズル  
で舎内全体に散布して、一〜二時間  
放置してその後通常の水洗を行う  
ようにします。人工乳などの頑固な  
汚れやコンクリートの凹凸の汚れを  
落とすやすくなりますから、是非利用  
すべきです。

表4に空き豚房の水洗消毒の一例

**ワクチン接種、  
治療時の留意点**

離乳舎での衛生管理の中で重要な

を示しました。農場ごとに水洗消毒  
をプログラム化して、確実に実施し  
ていくことが肝腎です。また、それ  
らの効果を確認するために、豚のオ  
ールアウト後と水洗消毒完了時の床  
面のふき取り検査を実施してみると  
問題点や水洗消毒の効果確認ができ  
ます。指標は一般細菌数や大腸菌数  
ですが、頑固なウイルスであるサー  
コウイルスや農場で問題となってい  
る病原菌もカウントしてみると、よ  
り水洗消毒の意義や必要性が実感で  
きます。筆者の管理農場でのふき取  
り検査の結果では、洗浄剤を使用し  
て水洗し、塩素系(ビルコン)の発  
泡消毒と空舎後の仕上げ消毒にアル  
デヒド系(グルタクリン)を用い  
て煙霧消毒まで行っても、サー  
コウイルスは完全にゼロにはできな  
いことを確認しています。より、確  
実で効果的な方法を探索していく必  
要性を感じています。

**こまめな観察と  
異常時の即時対応**

離乳舎では離乳ストレスを受けな  
がらも子豚は頑張っって対応しようと  
しています。ただ、どうしても環境

ものに、ワクチン接種や異常豚の治  
療があります。これらは農場にとつ  
て必要な衛生管理で、農場の疾病コ  
ントロールのために実施しているは  
ずです。しかし、こういう管理も適  
切な衛生状態が保たれていないと逆  
効果になる可能性があります。

まず、使用する注射器、針の確実  
な滅菌と消毒綿やワクチン、治療薬  
の準備から始めます。対象豚を確認  
し、日齢の少ない方から注射してい  
きます。針の交換は豚房ごとに行い、  
群をまたぐときは着衣を交換するか  
ズボンカッパと長靴を消毒剤入りの  
動噴で洗浄して次の群に移動します。  
このときは、使用する追い込み板の  
洗浄も必須です。接種の際の針の消  
毒綿でのふき取り消毒もきっちり  
行い、消毒綿も乾く前には交換して  
いきます。

に対応できなかったり、群の中で落ちこぼれて餌や水を十分に摂取できない豚が出てくるかもしれません。また、疾病に感染し、症状を出す豚も出ているかもしれません。これらの変化を毎日の観察でいち早く探し出し、環境的な不備はないかをチェックし、群の中での飼養が難しいと判断されれば隔離スペースへ隔離する必要があります。また、発咳や呼吸異常、下痢などの疾病サインを確認すれば、適切な治療を施します。重症の場合は隔離スペースへ移動することが肝腎です。

特に離乳後一週間は水が飲めているか、餌を摂取できているかを見ていねいに観察しましょう。腹囲の大きさを確認していくことと、軟便や下痢の発生を見逃さないようにしてください。便の異常は離乳後三〜五日頃によくみられます。これは、水付け、餌付けが十分でない場合や、舎内温度が不足している場合などに発生しやすいですから、こういう現象がみられたときには、それらを改善することと、必要に応じて電解質液などを投与すると大きな崩れにはな

らずに済むでしょう。

いずれにしても、毎日の舎内温度のチェックや豚の活力、寝方や隙間風の有無、舎内のアンモニアなどの嫌な匂いを感じるかどうかなどをていねいに観察し、記録していくことが肝腎です。水や飼料のチェック、豚房の仕切や扉の破損や保温の熱源のチェックも重要です。また、離乳舎で異常が出た場合には、その前のステージである分娩舎や母豚に異常が起こっていないかを確認していくことも肝腎です。

## おわりに

離乳舎は一貫経営の農場の中で最も衛生レベルが求められるステージです。前述した主要なチェックポイントを確認して、離乳舎での育成率、増体の向上に努めてください。それは農場全体の成績改善に確実につながっていくはずです。

