

養豚現場での生菌製剤の有効な使い方

宮崎県・(有)シガスワインクリニック 志賀 明

はじめに

種々の疾病が多発傾向の養豚現場ですが、その対策にはワクチンや抗菌製剤のような直接的に病原体に作用する製剤が主体で使用されていきます。一方、乳酸菌や枯草菌、酪酸菌などの微生物の生菌や死菌またはそれらの培養液などの製剤が広く養豚現場で使用されていますが、それらの使用目的は疾病対策のみならず種々の場面で、さまざまな目的で使用されています。本稿ではそれらのことをまとめて生菌製剤と呼ぶことにし、養豚現場での種々の使用法などについてまとめてみました。

生菌製剤の使用目的

- 生菌製剤の使用目的を列挙してみます。
- ① 腸管感染症をはじめとする疾病対策としての使用。
 - ② 腸内細菌叢を整えるための使用。

- ③ 免疫機能を維持、高めるための使用。
- ④ 消化吸収を高め、発育促進や飼料効率を高めるための使用。
- ⑤ 悪臭対策や堆肥の発酵促進などの公害対策のための使用。

疾病対策としての使用

疾病対策は主にワクチンや抗菌剤で行いますが、なかにはワクチンがなく抗菌剤も感受性が低下しているケースがあります。特に大腸菌症やサルモネラ症などの腸管感染症でこういうケースがみられます。こんなケースでの生菌製剤の使用について、使用例を含めてまとめてみました。

(1) 哺乳中のクロストリジウム感染症対策

新生豚のクロストリジウムパーフレインゲンスによる壊死性腸炎は生後一〜三日齢時に血様の下痢をする死亡率の高い腸管感染症です。日齢が進むと、血様から黒色の下痢便となります。母子感染と消毒の不備による

水平感染が考えられます。

対策として、母豚への生菌製剤の投与と生時のペニシリン系などの抗菌剤の注射や母豚への抗菌剤の投与が有効です。母豚への生菌製剤の投与は少なくとも分娩前二週ごろより始めるか、発生が多いケースでは母豚全群に常時与えます。投与量は全群に与える場合は有効量の最低量で、分娩前後のみ与えるケースでは最高量を投与するようにします。

(2) 哺乳中の大腸菌症対策

早発性大腸菌症や遅発性大腸菌症対策として、生菌製剤は有効です。(1)と同様に母豚に投与する方法に加えて、直接新生豚に強制経口投与したり、飲水に溶解して与えたり、また餌付用飼料に混じて与えたりします。投与量は母豚の場合は(1)と同様です。哺乳豚に直接投与する場合は、多めに与えることが多く、また大腸菌に有効な抗菌剤を投与した後に強制投与や飲水投与するとより有効なケースがあります。抗菌剤やワクチンとの併用も行われます。

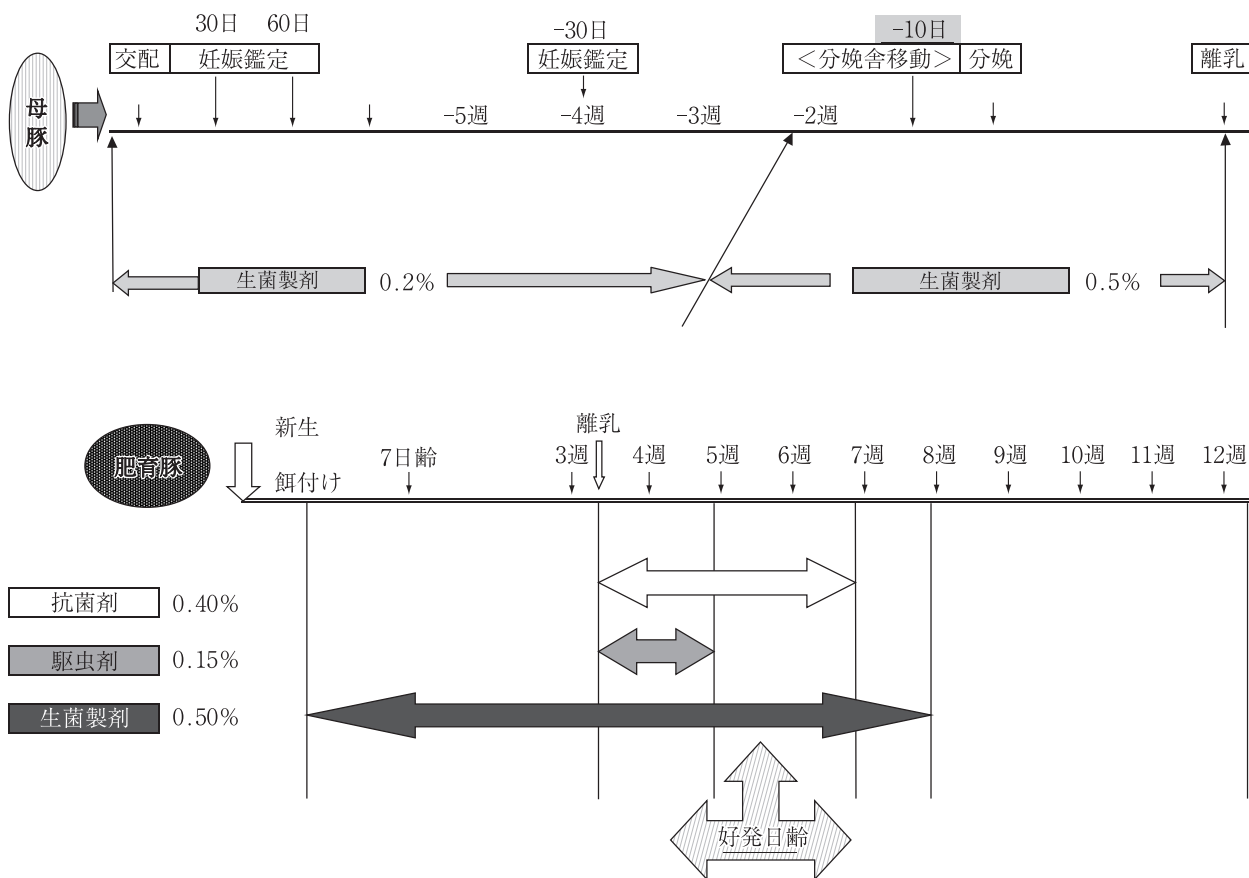


図1 離乳後大腸菌症対策プログラムの一例



写真1 サルモネラ症と増殖性腸炎の複合感染例

(3) 離乳後の大腸菌症対策

離乳後の大腸菌症は志賀毒素産生大腸菌による腸管毒血症が特に問題となります。この病気の対策は難しく、よく生菌製剤が使用されます。抗菌剤の使用は毒素放出をしない抗菌剤を選択することが肝要ですが、耐性化が進んでいるケースも多く、抗菌剤が使えずに対策には苦慮することもよくあります。

生菌製剤の使用については、離乳後の発生でも母豚群より使用すること

とがポイントで、また餌付用飼料より発生ステージまでの高容量の飼料添加が必要です。また、オリゴ糖などのプレバイオテックス製剤や有機酸などの併用も有効です(図1)。

(4) 肥育期のサルモネラ症、増殖性腸炎、豚赤痢対策

これらの疾病は肥育期の腸管感染症の主要なもので、発症すると経済的な被害も大きく、特に肥育後期に発生すると対策も難しくなります(写真1)。これらは単独で発生すること

もありますが、複合感染で発症するケースもあります。

対策は、直接的に有効な抗菌剤を投与するケースが多いのですが、生菌製剤との併用の方が抗菌剤の投与期間も短く、再発生も少ない傾向があります。

また、肥育後期に発生した場合には発症豚を個体治療した後、生菌製剤や有機酸製剤などの予防投与がよく行われます。

(5) ウィルス性下痢対策

豚伝染性胃腸炎（TGE）や豚流行性下痢（PED）が発生したときは、有効な抗菌剤もなく、早めの母猪群への強制感染によって早期に免疫を獲得させ、哺乳豚の損耗を防ぐ手段がとられることがあります（写



写真2 豚伝染性胃腸炎（TGE）の発生子豚と下痢便

真2。当然、周囲の農場への感染の危険性がないケースに限られますが、こういう強制感染のときに生菌製剤を最高量投与しておく、強制感染させた母猪の回復が早く、損耗を少なくすることができます。

馴致期間での使用

繁殖候補豚は農場外より導入する

と隔離され、約二カ月間以上をかけて農場への馴致が行われます。馴致には、ワクチン接種をはじめ、分娩舎のふん便や廃用母猪やヒネ豚との接触などが行われます。その馴致期間に筆者は生菌製剤を使用します。

表1 導入豚馴致プログラムの一例

導入日～		月齢	投薬		ワクチネーション	馴致	その他
			生菌製剤	抗菌剤			
～7日	～1週	5カ月	0.5% (10g/頭)		ADワクチン	<ふん投入3回> <接触開始>	導入隔離豚舎へ
～14日	～2週		0.5% (10g/頭)	0.25% (5g/頭)	PRRSワクチン		
～21日	～3週		0.5% (10g/頭)	0.25% (5g/頭)	ADワクチン		
～28日	～4週		0.5% (10g/頭)	0.25% (5g/頭)			
～35日	～5週	6カ月	0.5% (10g/頭)	0.25% (5g/頭)	PRRSワクチン		
～42日	～6週		0.5% (10g/頭)				
～49日	～7週		0.5% (10g/頭)				
～56日	～8週		0.5% (10g/頭)		SE&PPVワクチン		
～63日	～9週	7カ月	0.25% (5g/頭)		ARワクチン		
～70日	～10週		0.25% (5g/頭)				
～77日	～11週		0.25% (5g/頭)				
～84日	～12週		0.25% (5g/頭)		SE&PPVワクチン		
～91日	～13週	8カ月	0.25% (5g/頭)		ARワクチン		交配舎へ
～98日	～14週		0.25% (5g/頭)				
～105日	～15週		0.25% (5g/頭)				
～112日	～16週		0.25% (5g/頭)				

生菌製剤は導入してから隔離舎に飼養されている全期間に投与し、導入後のストレス緩和や馴致による腸内菌叢の乱れを予防、改善する目的で投与しています。投与量はふん便投与などの強制感染時期は特に多めに与えることにしています(表1)。

抗菌剤の代替としての使用

腸管感染症の対策については既述しましたが、肥育後期や抗菌剤の使用を制限または基本的には使用しない農場では、疾病予防対策の主剤として生菌製剤が用いられることがあります。腸管感染症対策としてのみならず、免疫活性を高める意味で呼吸器病を含めた疾病予防対策として使用されます。投与期間は全期間用いられることが多く、母豚を含めて使用することもあります。

公害対策としての使用

養豚農場ではふん尿処理が絶対必

要で、ふん尿処理の効率を上げるためや悪臭対策として生菌製剤が用いられています。これらの目的の生菌製剤は数多く市販されており、それぞれに特徴があると思われます。投与方法も飼料に添加するものやオガコなどの床面やピット内に散布するもの、堆肥舎、処理槽に直接投入するものなど、種々のものがあります。また、種菌を農場で簡易培養してそのぼかしを用いているケースもあります。この簡易培養は温度の管理やでき上がりの菌のチェックなどをきっちり行うことが肝要です。また、これらの目的の生菌製剤の中には整腸作用や腸管感染症の予防効果を期待できるものもあります。誇大広告と思われるものもありますので注意が必要です。

その他の使用

他にも生菌製剤はさまざまな目的で使用されています。生菌製剤は消費者のイメージがよいと考えられ、特に「抗菌剤を使用せずに生菌製剤

を使用しています」といった宣伝文句を掲げているブランドも見かけます。また、生菌製剤の整腸作用や腸内菌叢の維持、改善作用などによる成長促進効果を目的に用いるケースもあります。そして、飼料の切替や移動などのストレス緩和を目的に用いることもよくあります。

まとめ

以上のように生菌製剤は養豚現場の種々の場面で用いられています。しかし、その目的を整理し、理解して用いることが肝要ですが、実際はただ薦められるまま、漠然と用いているケースもあるのが現実だと思われます。

多種多様な生菌製剤が市販されていますが、農場にとつての使用目的をしっかりと持った上で、製剤に含まれる菌種や菌数を把握して選択し、じっくりと使用していくことが大切だと考えています。

