

飲水管理で下痢を改善

(有)あかばね動物クリニック 伊藤 貢

“豚は水で肥らせろ”と、ある生産者から教えてもらったことがあります。そのときはまだ豚についてかじりはじめてたところで、その意味があまり分からなかったことを記憶しています。どうしても、飼料を食べさせることにばかり気が回ってしまいますが、それは大きな間違いで、大切なのは水と空気、そして環境の善し悪しが結果としてその豚の飼料の食べる量を定めるということです。このことを知るまでには時間がかかりました。

今回のテーマである下痢対策には、とくに水は大きなキーだと筆者は考えています。

水にまつわる痛い経験

分娩舎での下痢が絶えない農場で、生後3日齢くらいから軽い下痢が発生。死亡には至らず、抗生物質で一時的に改善するのですが、完治するものもいれば再発する個体もいる状態でした。軽度であるため大きな問題にはなっていませんが、そんな状態が何年も続いていました。経営者は下痢をするのは当たり前だと半分諦めており、抗生物質を注射するくらいで特別な下痢対策はしませんでした。

分娩舎は風通しが悪く、湿った感じのする環境でしたので、思い切って石灰散布を勧めました。多くの場合、それで問題が解決されるため実施しました。症状は一時的には軽減されたかのように見えたのですが、変化はなく石灰散布は中止することになりました。

そんなとき、もしかしてと思い水を検査したところ、写真1のように大腸菌や多数の細菌が検出されました。慌てて井戸に塩素を添加した結果、写真2のようにになりました。

その後、下痢の発生はかなり少なくなると同時に症状が軽くなりました。水量やピッカーの高さについては気にしている人が多いと思いますが、水の汚染については注意が抜けていました。表1は、豚の水質ガイドラインと同時に水道水の基準を示したものです。これによると、大腸菌は検出されて



写真1 処置前の水の細菌数

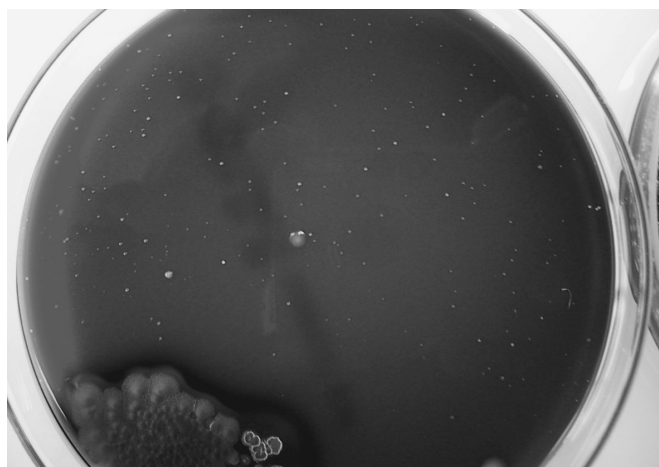


写真2 塩素投入後の細菌数

はいけない。一般細菌も100個/mL以下ということになります。当たり前ですが、管理する人は豚舎で使用している水は飲まない人が多いです。やはり「豚が飲む水は人も飲める水」が基本だと思います。

水について考える

最初に、「人が飲める水であるか、その確認をすること」が重要です。

表1 豚の水質ガイドライン

		水道水
総溶解塩	< 5000 ppm	
カルシウム	1000 ppm	300
硝酸塩	100 ppm	
亜硝酸塩	10 ppm	
硫酸塩	1000 ppm	
マグネシウム	400 ppm	300
鉄	0.5 ppm	0.3
マンガン	0.1 ppm	0.05
ナトリウム	150 ppm	200
塩化物	400 ppm	200
一般細菌	20個/mL 24h 37°C	100個以下/mL
大腸菌	0	0

Muirhead and Alexander, 1997

表2 流水速度と離乳後の成績

流水速度	L/分	0.18	0.35	0.45	0.7
飲水量	L/日	0.8	1	1.3	1.6
飼料摂取量	g/日	300	320	340	350
増体日量	g/日	210	235	250	250

- ① 病原体に汚染されていないことを確認すること。飲み水が病気を伝播する疾病としてサルモネラ症、PPE、PRRS、豚赤痢、大腸菌症などがあります。
- ② ミネラル、とくに鉄分と塩分含量は大丈夫でしょうか。表1に示したのが豚の水質ガイドラインと水道水の基準で

す。これらが多いと飲水量が減ります。それにより飼料摂取量も少なくなり、発育は遅れます。また、腸内の細菌叢も崩れ下痢が発症しやすい状況を招きます。海に近い農場で、井戸が浅いところでは塩分濃度を検査する必要があると思います。

- ③ 硝酸態窒素は、地下水汚染の原因として表面化しつつあります。これは土壤中に散布されたふん尿や化学肥料に含まれるアンモニアが硝酸菌によって分解されて亜硝酸態窒素になり、さらに硝酸態窒素を形成します。体に入った硝酸態窒素は還元して亜硝酸になり、これが血液中のヘモグロビンと結合して酸素を運ばなくします。多量に土壤中に存在するアンモニアは、硝酸態窒素として土壤中に存在し、地下水に浸透します。硝酸態窒素が問題になるのは乳幼児や牛で、比較的豚では安全域が高いと言われていますが、昨今の地下水事情はかなり悪い状況にあると思います。豚も注意が必要です。



飲める水であるか確認するために、近くの保健所等で、水質検査をする組織がありますので、定期的な検査をお勧めします。

機能水の水の価値は？

おいしい水は、飲水量も上がり、飼料効率も良くなります。逆にまずい水では悪くなります。味とは別に、特別な装置をつけて水を良くすることがあります。しかし話を聞くとかなり高額な投資をしている場合があります。費用対効果を考え、投資に見合った成績が求められるのであれば良いと思います。

やるべきこと

豚舎の水は、まず人間が飲んでも健康が維持できるものでなければいけません。次に気をつけて欲しいのは、飲水量です。ストローで飲むビールとジョッキで飲むビール、どちらも同じですが、どちらがたくさん飲めますか？ どちらがおいしいですか？ 給水器から出る水の量は重要です。表2に水量と飲む量および飼料摂取量について示しましたので参考にしてください。

カップ式の給水器で注意することは、カップの底についているヌメリを除去することです。ここは、多くの細菌の巣になっていることはもちろんですが、ジョン・ガット氏はバランチジウム症の温床になると示唆しています。バランチジウム症は寄生虫性の下痢で、日本でも子豚の下痢で問題になることがあります。

ピッカー式の給水器では、高さが重要になってきます。豚は1週間に2cm背が高くなります。飲むときは、背線から15°の位置がベストポジションです。週に1度はピッカーの高さに注意してください。

給水器は、病気の伝播の元凶になります。給水器の周りや奥に細菌、ウイルスがいます。豚が部屋を移動したら給水器も洗浄・消毒してください。

おわりに

若齢豚の下痢による被害は、発生時期が早ければ早いほど、また、期間が長ければ長いほど、その被害は大きいです。豚は120～140日で体重100kgを超す潜在能力をもっています。何か問題が起きるごとに、基本日数に加算されて、農場で出荷されている日齢になります。とくに下痢の場合、加算される日数は大きいと思います。

豚を大きくするには、水と空気と環境です。その結果がえさを食べることに繋がります。そのなかで水は、知らないうちに汚染されています。それも人の手によってです。人間はペットボトルでおいしい水が簡単に手に入り、飲んでいます。何のために飲んでいるのですか？

もう1度、豚舎の水質について考えてください。