

# 養豚場における飲水の管理 ～ステージ別の水分要求量と給水方法に注意

水は5大栄養素（炭水化物、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラル）に並び重要な栄養素である。その機能は、体を構成するだけでなく、老廃物の除去や体温調節などさまざまである。人が普段の生活の中で何気なく行っている「水を飲む」という行為を、果たして養豚場の豚たちはできているのだろうか。今回は水の重要性とその管理について考えてみたい。

### ●体重やステージで異なる水分要求量

豚は体重やステージによって求める水の量が異なり、体が大きくなればより多くの水が必要となる（表1）。子豚・肉豚は、飼料摂取量の2～3倍の水が必要である。

表1：ステージ別の飲水量と流量

	飲水量 (ℓ/日)	流量 (ℓ/分)
哺乳子豚	0.5～1.5	0.6
6～10kg	1.0～1.5	0.6
10～40kg	2.5～5.0	1.6
40kgを超えるもの	5.0～10.0	1.5
妊娠豚	10.0～15.0	2.0
哺乳豚	15.0～25.0	2.0

Lewis et al., 2001

表2：気温と流量が飲水量および飲水時間に及ぼす影響

気温 (°C)	流量 (ℓ/分)	飲水量 (ℓ/日)	飲水時間 (分/日)
5	0.1	3.3	32.6
	0.6	4.4	7.4
	1.1	4.6	4.2
35	0.1	3.1	31.3
	0.6	8.0	13.4
	1.1	10.8	9.9

Nienaber and Hahn, 1984

表3：ステージ別の給水器の推奨

	高さ (cm)	種類
哺乳子豚	10	ウォーターカップ式
6～10kg	10	
10～40kg	25～35	ニップル式
40kgを超えるもの	50～75	
妊娠豚	70～90	
哺乳豚	70～90	

Swine Nutrition, 2001



①設置位置が高すぎるため、背伸びして飲んでいる ②設置位置が低すぎるため、座り込んで水遊びしてしまう ③ピッカーはスベアを用意して、定期的な洗浄・消毒することが望ましい

また、飲水量や飲水に費やす時間は気温や流量にも影響される（表2）ため、常時、表1の流量を確保することが重要である。もし豚が水分要求量を満たせなくなれば、飼料摂取量が減少し発育が悪くなる。また、授乳豚では飲水のために起き上がる回数が増えると子豚の圧死リスクが高くなるため注意が必要である。

### ●給水器の設置位置にも工夫が必要

現在、養豚場で広く使用されている給水器はカップ式とニップル式である。カップ式はその名のとおりカップ上に溜まった水を飲み、ニップル式は豚がそれ自体を口にくわえて飲む。肉豚や種豚で多く使われているニップル式だが、高さと水流には気をつけてほしい。まず、立って飲みやすい高さ（表3）にする。この際、給水器の向きを斜め下にするより飲みやすい。また水流は表1程度とし、それ以上強くしない。これらは夏場の水遊びによる水の無駄遣いを防止するために大変重要なことである。水遊びは浄化槽の負担を大きくし、上水道利用の農場であれば水道代を跳ね上げる。

### ●定期的な水質検査を

豚舎の飲水に使用する水は、地下水や水道水を利用している農場が多い。人と同じ上水を利用しているところは問題ないが、地下水を利用している場合、気をつけた方がいいのが水質である。豚の水質基準を表4に示した。水質が悪化すれば、下痢や飼料摂取量の低下による発育遅延が発生する可能性がある。定期的に水質検査を行い、これらを未然に防ぐ必要がある。もちろん人が飲んでも問題ない水であることが最良だ。

表4：豚の水質基準

	基準値 (未満)	単位	
TDS*	5000	ppm	
カルシウム	1000		
硝酸塩	100		
亜硝酸塩	10		
硫酸塩	1000		
マグネシウム	400		
鉄	0.5		
マンガン	0.1		
ナトリウム	150		
塩化物	400		
一般細菌	20		個/ml (37°C, 24h)
大腸菌	0		

Muirhead and Alexander, 1997

\* TDS (Total Dissolved Solids)：総溶解固形分。水に溶けている無機イオンの量で、水のきれいさを表す