

母豚への鉄剤投与が子豚の貧血予防・発育および育成率に及ぼす影響

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
著者	宮脇, 耕平 川上, 素行 久保田, 建御
巻/号	33巻9号
掲載ページ	p. 433-438
発行年月	1980年9月

母豚への鉄剤投与が子豚の貧血予防・発育および育成率に及ぼす影響

宮脇耕平* 川上素行* 久保田建御*

(昭和 55 年 3 月 31 日受理)

Effect of Iron Administered to a Sow on Growth, Raising Rate, and Prevention
of Anemia of Her YoungKOHEI MIYAWAKI et al. (Animal Husbandry Experiment Station, General
Agricultural Experiment Center, Prefecture of Nagano, Shiojiri,
Nagano 399-07)

SUMMARY

To increase the iron content of sow's milk, sows were administered intramuscularly with dextran iron (group 1), amino acid chelate iron (group 2), and primary iron fumarate (group 3). The effect of preventing young from anemia was the greatest in group 1 when dextran iron was given twice. It was considerable in group 2 and little in group 3.

There was a significant difference in growth of 4-week-old young between group 1 and the untreated control group. There was a high positive correlation between a weekly gain in body weight and a weekly mean hemoglobin value in piglets at 2 weeks of age and later. The raising rate of piglets was higher in groups 2 and 3 than in group 1 and the control group. It was expected to be increased by administration of an iron preparation to the dam.

要 約

子豚の鉄欠乏性貧血の予防には、従来デキストラン鉄の子豚への筋肉内注射が、広く応用されてきているが、今回、アミノ酸キレート鉄およびフマル酸第一鉄を母豚に経口投与し、子豚の貧血予防、発育、育成率等に及ぼす影響を検討して次の結果を得た。

1. 子豚のヘモグロビン量およびヘマトクリット値は、デキストラン鉄の筋肉内注射区が最も高く、次いでアミノ酸キレート鉄区、フマル酸第一鉄区、無処置区の順であり、得られた測定値の分散分析・回帰式から、貧血予防には、デキストラン鉄の2回の筋注が最も効果が高く、またアミノ酸キレート鉄を母豚に投与した場合にも、その効果は十分に期待できるものと考えられた。しかし、フマル酸第一鉄を母豚に投与した場合には、その効果はあまり認められなかった。

2. 子豚の発育は3週齢まで差を認めず、4週齢に至ってデキストラン鉄区と無処置区との間に有意差が認められた。また子豚の週間増体重と週間平均ヘモグロビン量との間には、2週齢以降において高い正の相関が認められた。

3. 子豚の育成率は、アミノ酸キレート鉄区およびフマル酸第一鉄区が、デキストラン鉄区および無処置区よりも良好で、母豚に鉄剤を投与した場合には、子豚の育成率の向上が期待できるものと考えられた。

子豚の貧血の発生機序について、古郡⁵⁾は新生豚が初乳の吸飲を開始するとともに、血液希釈による生理的貧血に陥り、さらにその後の急激な発育に伴い、鉄収支に破綻をきたし、鉄欠乏性貧血を発症すると報告している。子豚の貧血予防には、子豚への鉄の補給が必要であり、現在一般に普及している鉄剤とその投与方法は、デキストラン鉄の筋肉内注射(以下筋注という)であるが、一部に鉄の錯体および低分子キレート鉄の経口投与が行

なわれている。しかしデキストラン鉄の投与では、子豚1頭ずつに1~2回の筋注が必要で、これには労力や衛生上の問題がある。また経口投与鉄剤の投与では、子豚に確実に摂取をさせる投与方法が問題として残されている。

BRADYら³⁾は、低分子キレートであるアミノ酸キレート鉄を母豚に経口投与したところ、乳汁中の鉄含有量の増加を認め、また HANSARDら⁷⁾は、フマル酸第一鉄の母豚への経口投与によって、同様の効果を認めている。これらの成績は、母豚に鉄剤を経口投与することに

* 長野県農業総合試験場・畜産試験場(長野県塩尻市大字片丘)

母豚への鉄剤投与が子豚の貧血予防・発育および育成率に及ぼす影響

より、母乳中の鉄含有量を増加せしめ、母乳を介して子豚に鉄を供給できるものと考えられ、子豚の鉄欠乏性貧血の予防法としての可能性を示唆しているものである。

今回われわれは、本方法による子豚の貧血の予防効果を確認するために、アミノ酸キレート鉄およびフマル酸第一鉄を、母豚に分娩予定日4週間前より分娩4週間後まで約8週間、飼料に添加して投与し、子豚の貧血予防、発育、育成率等に及ぼす影響について検討し、若干の知見を得たので報告する。

材料および方法

1. 試験実施場所

畜産試験場の繁殖豚舎分娩豚房で実施した。豚房の床はアスファルトブロック、運動場はコンクリートで、子豚が土との接触を断られた豚舎である。

2. 試験実施時期

1977年1月～1978年8月の間に実施した。

3. 供試豚

當場繁殖中のランドレース種母豚延べ16頭と、これより生産された正常な哺育豚(ランドレース種)合計150頭を試験に供した。

4. 供試鉄剤

1) **アミノ酸キレート鉄(複合アミノ酸鉄)**: 鉄をアミノ酸または蛋白質の部分分解物によってキレート化した赤褐色粉剤で、鉄含有率は約10%である。なお、本剤の一般名は未だ確定されていないが、ここではアミノ酸キレート鉄の呼称を用いることとする。

2) **フマル酸第一鉄**: $C_4H_2FeO_4$ で示される赤褐色粉剤で、鉄含有率32.9%である。

3) **デキストラン鉄(注射液)**: 市販のデキストラン鉄注射液で、5%の鉄を含有する。なお本試験に用いたデキストラン鉄注射液は、 VB_{12} が $10\mu g/ml$ 添加された製剤である。

5. 試験区分および試験方法

試験区は、アミノ酸キレート鉄区(A区)、フマル酸第一鉄区(F区)、デキストラン鉄区(D区)および対照区(C区)の4区を設け、各区に4腹ずつの母豚とその子豚とを配置した。

A区とF区との母豚は、分娩予定日4週間前から単飼とし、A区の母豚にはアミノ酸キレート鉄、F区の母豚にはフマル酸第一鉄を、分娩予定日4週間前から1週間前まで、日量A区6g、F区2g(両区とも鉄として約600mg)、また分娩予定日1週間前から離乳日(分娩4週間後)まで日量A区12g、F区4g(両区とも鉄として約1,200mg)を飼料に添加し、朝夕の2回に分けて経口投与した。ただし、この両区は子豚への鉄剤の投与は行なわなかった。D区は母豚への鉄剤の投与は行なわず、子豚にデキストラン鉄を3日齢および10日齢の2

回、各1頭当たり2ml(鉄として100mg)ずつ内股部に筋注した。対照区では、母豚および子豚ともに鉄剤の投与は行なわなかった。

6. 測定項目と測定方法

1) **母豚のヘモグロビン(Hb)量とヘマトクリット(Ht)値**: 母豚は、分娩予定日4週間前(試験開始時)、分娩時、分娩4週間後(離乳時)の3回、耳静脈より市販のディスポーザブル注射器を用いて1頭当たり2～3mlずつ採血した。血液の凝固阻止剤として、ヘパリンカルシウムを用いた。Hb量は簡易臨床化学分析器(中外RaBA-3010)を用い、シアノメトヘモグロビン法により測定し、Ht値は微量ヘマトクリット法により測定した。

2) **子豚のHb量とHt値**: 原則として1腹の子豚から雄3、雌3、計6頭を選んで、出生時(娩出後24時間以内)、1週齢、2週齢、3週齢および4週齢(離乳時)の5回、仰臥保定のもとで、右または左の前大静脈洞より、市販のディスポーザブル注射器を用いて、1頭あたり1～2ml採血した。Hb量およびHt値の測定は、母豚と同様な方法で実施した。

3) **産子数、育成率および発育**: 娩出された子豚の産子数、哺乳開始頭数、離乳頭数を調べて育成率を算出した。また毎週測定時に体重測定を行ない、子豚の発育を調査した。

実験結果

1. 子豚のHb量およびHt値の変化とその分散分析結果

子豚の週齢によるHb量は、試験区によって異なり、A区は出生時から2週齢にかけて軽度に減少し、その後は漸増して、4週齢にはほぼ出生時の値にまで回復した。F区は出生時から2週齢にかけて急激に減少し、その後4週齢にかけてやや増加したが、出生時の値にまで回復しなかった。D区は出生時より低下することはなく、週齢を追って増加した。これらに対しC区は、出生時から2週齢にかけて急激に減少し、その後も漸減して、Hb量の回復は認められなかった(表1)。

子豚の週齢によるHt値の推移は、各区ともHb量の推移と同様であった(表2)。

出生時から4週齢にかけてのHb量を分散分析した結果、区間、週齢間およびこれらの交互作用はいずれも1%水準で有意であり、区間について多重検定(Tukeyの法)したところ、D区はA区よりも5%、F区とC区とよりも1%水準で有意に高い結果であった。しかしA・F・C区の間には有意差を認めなかった(表3)。

Ht値について分散分析した結果もHb量のそれと同様に、区間・週齢間およびこれらの交互作用ともに有意であり、区間について多重検定したところ、D区がF区よ

表1 鉄剤投与による子豚のヘモグロビン量の変化 (g/dl)

区	週 齢				
	0	1	2	3	4
A	9.6±1.3	8.0±0.9	7.6±1.8	7.8±2.6	8.5±2.7
F	9.7±1.5	7.5±0.7	6.6±1.2	6.7±1.3	7.4±1.7
D	10.4±1.2	10.2±0.6	11.1±0.7	12.3±0.2	12.2±0.2
C	8.9±1.2	7.3±0.9	6.2±1.3	6.0±1.4	5.9±1.4

A: アミノ酸キレート鉄区 F: フマル酸第一鉄区
D: デキストラン鉄区 C: 対照区

表2 鉄剤投与による子豚のヘマトクリット値の変化 (%)

区	週 齢				
	0	1	2	3	4
A	32±5	28±4	28±6	28±9	31±9
F	33±6	26±3	24±4	25±4	28±6
D	36±5	34±3	38±3	41±0	40±1
C	31±5	25±3	23±5	22±5	23±6

りも5%, C区よりも1%水準で有意に高い結果であった。しかしこれ以外の区間には、有意差は認められなかった(表3)。

2. 子豚の Hb 量および Ht 値の週齢による回帰

各区の Hb 量の週齢による推移を、直交多項式にあてはめて検定すると、図1のような回帰式が得られた。すなわちC区は0~4週齢にかけて直線的に減少する負の1次式で示されるのに対し、A区は週齢に関係なく一定値を保つ0次式が、F区は出生時から急激に減少し、18日齢を変曲点としてその後は増加する2次式が導かれ、またD区はC区とは反対に、0~4週齢にかけて直線的に増加する正の1次式が得られた。

同様に求めた週齢による Ht 値の回帰式は、Hb 量のそれと各区ともよく一致していた(図2)。

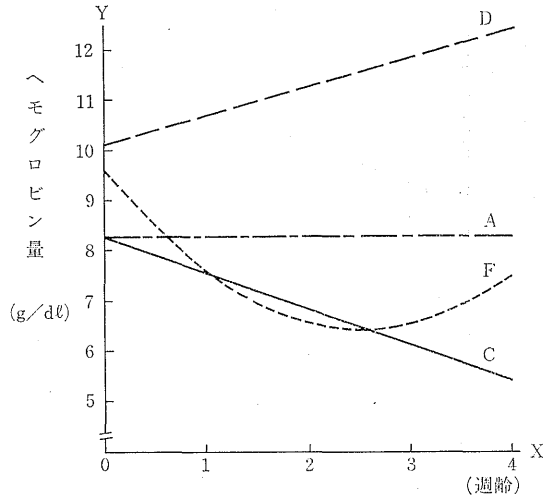
なお、今回の試験における Hb 量と Ht 値との相関係数は、A区 0.9837, F区 0.9622, D区 0.9027, C区

表3 子豚のヘモグロビン量およびヘマトクリット値の分散分析と多重検定¹⁾結果

要 因 f	ヘモグロビン量		ヘマトクリット値	
	MS	F	MS	F
区間 A	374.420	10.650**	631.623	6.698**
R(A)	12	6.988	94.304	
週齢間 B	4	7.450	11.186**	60.930
A×B	12	3.803	5.710**	29.558
θ_2	48	0.666	7.880	

1) Tukey の法

* P<0.05 ** P<0.01



A: $\hat{Y}=8.272$
 F: $\hat{Y}=9.616-2.492X+0.490X^2$
 D: $\hat{Y}=10.090+0.570X$
 C: $\hat{Y}=8.280-0.716X$

図1 子豚の週齢によるヘモグロビン量の回帰

0.9602 であり、極めて高い正の相関がみられた。

3. 子豚の発育成績

子豚の発育は表4に示した。子豚の発育は、出生時から3週齢までには区間の差は認められず、4週齢に至るとD区がC区よりも有意(P<0.05)に良好な発育を示した。これ以外の区間には有意な差は認められなかった。

出生時から1週間ごとに増体重を算出し、これを用いて分散分析した結果、区間(P<0.05)および区間×週齢間(P<0.01)が有意であったが、週齢間には有意性が認められなかった。区間について多重検定したところ、D区がC区よりも有意(P<0.05)に高い結果が得られた。

4. 母豚の Hb 量および Ht 値の変化

母豚の Hb 量は、分娩4週間前が高く、分娩時には低下し、分娩4週間後には再び4週間前の値に近くまで回復したが、この推移は各区とも共通であった。母豚に鉄剤を投与したA区およびF区と、投与しなかったD区およびC区との間には、いずれの測定時点においても有意な差は認められなかった(図3)。

母豚の Ht 値においても、Hb 量とはほぼ同様な結果であった。なおD区はC区と同様の処理のため、分娩4週間前の Hb 量と Ht 値とを測定しなかった(図3)。

5. 産子数および育成率

産子数は平均 10~12 頭で、各区ともランドレースの標準的な産子数であった。なお産子

母豚への鉄剤投与が子豚の貧血予防・発育および育成率に及ぼす影響

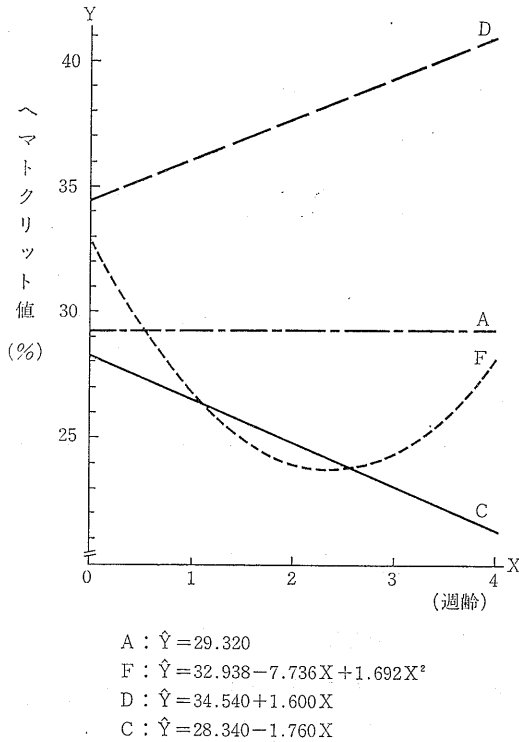


図2 子豚の週齢によるヘマトクリット値の回帰

表4 鉄剤投与による子豚の発育成績 (kg)

区	週 齢				
	0	1	2	3	4
A	1.5±0.3	2.7±0.3	4.0±0.3	5.4±0.3	6.6±0.2
F	1.5±0.2	2.9±0.2	4.2±0.3	5.4±0.5	6.5±0.7
D	1.4±0.2	2.5±0.3	3.9±0.3	5.4±0.5	7.1±0.8
C	1.5±0.2	2.6±0.3	3.8±0.4	4.9±0.3	5.9±0.4

数のうち死産の発生は、A・F・D区が比較的高い結果であった。

子豚の育成率は、母豚に鉄剤を投与したA区およびF区が、投与しなかったD区およびC区よりも高く、とくにF区とD区との間には、 χ^2 検定により有意差 ($P <$

表5 産子数および育成率

	A	F	D	C
産子数	41	43	47	39
死産数	6	4	6	0
淘汰里子頭数	1	0	3	0
哺乳開始頭数	34	39	38	39
離乳頭数	32	38	30	33
育成率(%)	94.1	97.4 ^a	78.9 ^b	84.6

a・b間は $P < 0.05$ で有意

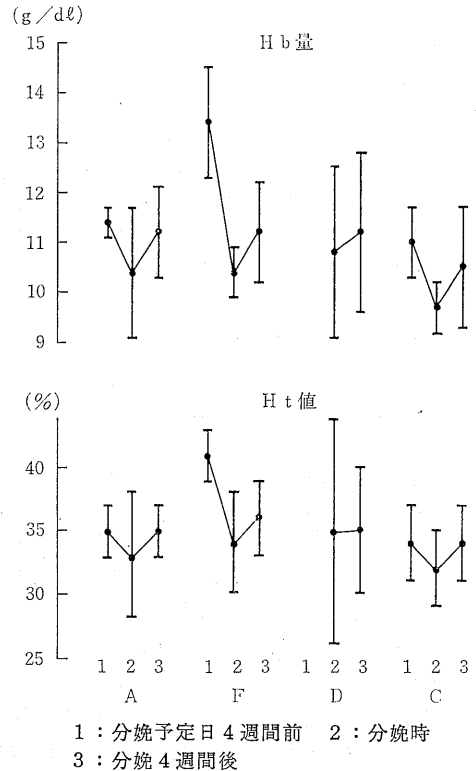


図3 母豚のヘモグロビン量およびヘマトクリット値の平均値の変化

0.05) が認められた (表5)。

考 察

子豚の鉄欠乏性貧血の予防には、子豚への鉄の供給が必要であるが、その供給法のひとつとして、母豚への鉄剤の経口投与が考えられる。母豚への鉄剤の投与効果について MILLER⁹⁾ は、子豚の出生時貯蔵鉄の増加、母乳中の鉄含量の増加、母豚用飼料や母豚の糞の摂取等によって、子豚への鉄供給が行なわれると報告している。しかし ASHMEAD ら²⁾ は、鉄吸収のメカニズムについて、鉄が腸管から吸収されるためには、腸管内でアミノ酸等によってキレート化される必要があり、無機鉄の形では腸管からの吸収が悪く、この低利用性を補うために大量投与すると胃腸障害を起こすと述べている。アミノ酸キレート鉄は、すでにキレート化されているために、そのままの形で消化管から吸収利用されやすく、その吸収量は、炭酸塩の3.6倍、硫酸塩の3.8倍、酸化物の4.9倍であると GRAFF ら⁶⁾ は報告している。またいっぽう、フマル酸第一鉄について HANSARD ら⁷⁾ は、放射性鉄を用いた5日間の吸収試験の結果、投与量の95%が吸収され、55%がヘモグロビン産生に利用されたと報告し

ている。このように、今回の試験で用いた鉄剤は、腸管からの吸収が良く、母豚に経口投与しても十分吸収され得ることが、すでに知られている製剤である。

これらの鉄剤の母豚への経口投与による子豚の貧血予防に及ぼす効果は、子豚の Hb 量・Ht 値の分散分析の結果からすると、無処置の対照区に比べ有意な差としては認められなかった。しかし回帰式からすると、アミノ酸キレート鉄を分娩前後 4 週間母豚に投与すれば、子豚は出生時から離乳時まで Hb 量と Ht 値をほぼ一定レベルに保つことができ、貧血予防効果は期待できるものと考えられる。これに対して、フマル酸第一鉄を投与した場合には、2～3 週齢において Hb 量と Ht 値の低下を招き、4 週齢に至って、はじめて回復するもの十分とはいえず、貧血予防効果はあまり期待できないものと考えられる。これらは、吉野ら¹⁴⁾の行なった血清フェリチン濃度の測定結果に一致するものである。いっぽう、古郡⁴⁾の推奨するデキストラン鉄の 2 回の筋注に比較すると、アミノ酸キレート鉄は Hb 量が有意に低く、フマル酸第一鉄は Hb 量・Ht 値ともに有意に低い結果であり、鉄剤の母豚への経口投与は、デキストラン鉄の 2 回投与よりも、貧血予防効果が低いことは明らかである。

アミノ酸キレート鉄について、SVAJGR¹¹⁾と MILLER⁹⁾は、われわれとほぼ同様な試験を行なっているが、Hb 量はデキストラン鉄の筋注が最も高く、次いでアミノ酸キレート鉄、無処置の順であり、われわれの成績と一致する。また MILLER⁹⁾は、アミノ酸キレート鉄を母豚に投与し、さらに子豚にもデキストラン鉄を筋注して、高い貧血予防効果を認めているが、この両者の併用も今後検討するにたる方法であろう。

フマル酸第一鉄の母豚への投与については、HANSARD⁷⁾、MILLER⁸⁾、VEUM¹³⁾の報告があるが、これらによると、子豚が母豚の糞、飼料等を摂取すると Hb 量が上昇し、これを防止すると有意な上昇は認められなかったと報告している。いっぽう、POND¹⁰⁾は、本剤を投与した母豚の乳汁鉄含有量の減少を認め、HANSARD⁷⁾の成績と反対の結果を報告している。われわれの成績では、Hb 量・Ht 値ともに無処置区と大差なく、これらの報告と合わせ考えると、フマル酸第一鉄の母豚への投与は、子豚の貧血予防にあまり効果は期待できず、それよりも竹俣ら¹²⁾のように、本剤を直接子豚に経口投与した方が、効果的であろうと思われる。

子豚の発育は、3 週齢までほとんど差は認められず、4 週齢に至って D 区が良好となり、次いで A 区・F 区・C 区の順であったが、これは Hb 量・Ht 値の成績と一致する結果であった。そこで週間増体重と、その週における平均 Hb 量との相関を求めると、表 6 のような相関係数が得られた。すなわち生時から 2 週齢までは相関が極めて低いのにに対し、2～4 週齢にかけては高い正の

表 6 子豚の週間増体重と週間平均ヘモグロビン量との関係

	週 齢				
	0～1	1～2	2～3	3～4	0～4
相関係数 (r)	-0.1318	0.2580	0.6900**	0.6775**	0.6041*
	* P<0.05		** P<0.01		

相関が認められる。2～4 週齢は、無処置区子豚の Hb 量が著しく低下する時期と一致し、Hb 量の高いもの程発育が良好になるものと思われる。子豚の発育に関与する最も大きな要因は、母豚の泌乳量ではあるが、血中 Hb 量も哺育期の後半には、発育に重大な影響を与える 1 要因であろう。またこの時期に、移行抗体の減少期とも重なり、子豚の抗病性のうえからも、鉄の供給が必要な時期であると考えられる。

母豚に鉄剤を投与した場合の子豚の育成率について、ASHMED¹⁾、SVAJGR¹⁰⁾は、アミノ酸キレート鉄を用いた場合、デキストラン鉄の筋注および無処置区のものよりも、育成率が良好になると報告している。われわれの成績でも、A 区・F 区は D 区・C 区よりも良好であり、これらの報告と一致する。この効果がどのような機序によるものであるのか明らかではないが、ただ母豚に鉄剤を投与することにより、子豚出生時の鉄保有量が高くなること（出生時の子豚と母豚との Hb 量における相関係数 $r=0.7217^{**}$ ）、母乳・飼料・糞を介して、毎日一定量の鉄が子豚に供給されること等によるものと考えられ、母豚への鉄剤の投与は、子豚の育成率の向上に効果があるものと思われる。

[なお、本報告の一部は、日本畜産学会第 70 回大会において講演発表した。]

稿を終るにあたり、本試験の実施に協力をいただいたエーザイ（株）動薬部関係諸氏に、また校閲を賜った農林水産省北海道農業試験場古郡室長に深謝します。

文 献

- 1) ASHMEAD, D., B. BECK, H. NOPSON : *Modern Veterinary Practice.*, Jun, 509～515 (1977).
- 2) ASHMEAD, H., D. ASHMEAD, N. JENSEN : *J. Applied Nutrition.*, 26, 5～21 (1974).
- 3) BRADY, P. S., P. N. KU, F. F. GREEN, D. E. ULREY, E. R. MILLER : *J. Anim. Sci.*, 41, 308 (1975).
- 4) 古郡 浩 : 養豚便り, 26, 11, 42～47 (1976).
- 5) 古郡 浩 : 豚病学, 熊谷哲夫他編, 73～77, 東京, 近代出版 (1977).
- 6) GRAFF, D., et al. : (1970) H. ASHMEAD (1974) より引用.
- 7) HANSARD, S. L., J. V. LOWE, D. M. THRASHER : *J. Anim. Sci.*, 23, 300 (1964).

猫糞汚染土に起因する豚トキソプラズマ病の集団発生

- 8) MILLER, E. R., D. E. ULLREY, C. L. ZUTAUT, B. H. VINCENT, D. J. ELLIS, R. W. LUECKE, J. A. HOEFER : *J. Anim. Sci.*, 23, 884 (1964).
9) MILLER, E. R. : *Hog Farm Management.*, April, 44~50 (1976).
10) POND, W. G., T. L. VEUM, V. A. LAZAR : *J. Anim. Sci.*, 24, 668~670 (1965).
11) SVAJGR, A. J. : *Feedstuffs*, 48, 10, 34~36 (1976).
12) 竹俣誠六, 小岩 司, 木藤淑之, 矢野哲夫, 小林 洋子, 田村 一, 毛利忠男, 久原正義 : 日豚研誌, 14, 26 (1977).
13) VEUM, T. L., T. GALLO, W. G. POND, L. W. VAN VLECK, J. K. LOOSLI : *J. Anim. Sci.*, 24, 1169~1173 (1965).
14) 吉野芳夫, 平井幸彦, 増田みず子, 宮脇耕平, 川上素行 : 日本畜産学会第70回大会講演要旨, 103 (1979).

猫糞汚染土に起因する豚トキソプラズマ病の集団発生

佐々木栄英* 飯田辰夫* 大村康治* 溝口 徹* 土屋好文* 三宅晃次**

(昭和 55 年 3 月 21 日受理)

A Collective Outbreak of Porcine Toxoplasmosis Due to Soil Contaminated with Feline Excreta

YOSHIIHIDE SASAKI (Livestock Sanitary Laboratory, Prefecture of Shizuoka, Fujieda, Shizuoka 426) et al.

SUMMARY

A disease broke out collectively on a hog farm rearing 110 swine and wild boars. It was diagnosed as toxoplasmosis. Many animals were treated successfully with an anti-toxoplasmodic agent, 13 died, and 5 were condemned. As a source of infection was suspected soil contaminated with feline excreta containing *Toxoplasma oocysts* and fed since 7 days before the onset of disease. When the same soil was given experimentally to 2 pigs, toxoplasmosis occurred to these pigs and the causative protozoa were isolated from organs all over the body of these pigs.

要 約

110頭の豚や猪を飼育する1養豚場で、集団発生した疾病について検査したところ、トキソプラズマ病と診断された。多くの豚は抗トキソプラズマ剤による治療で回復したが、13頭が死亡し、5頭が淘汰された。この発生において、発病7日前から猫の糞で汚染された土を豚に給与していたことが畜主の稟告から明らかとなり、これが感染源として疑われた。

この土を実験的に2頭の豚に投与したところ、自然発生例と同様の経過、症状、病理所見を示し、全身臓器からトキソプラズマ原虫が分離された。

このことから、今回の自然発生はトキソプラズマ・オーシストを含む猫の糞に汚染された土の給与に起因するものであることが明らかとなった。

トキソプラズマ(以下、Tp)の発育環が明らかにされて以来、猫の糞便中に排泄されるTpオーシストがTpの感染に重要な役割を演じているものと考えられるようになった¹⁾。さらに、著者ら²⁾はTpオーシストの豚への感染試験を実施し、豚Tp病におけるオーシスト感染の重要性を報告した。

いっぽう、わが国では豚Tp病の集団発生が、しばしば報告^{4,5)}されており、その発生状況などからオーシ

トによる感染が疑われている。しかし、野外においてオーシストによる感染を実証することは、かなり困難なことと考えられてきた。

著者らは、静岡県下の1養豚場で発生した豚Tp病を調査したところ、発病前に投与されていた土が感染源として疑われた。この土からTpオーシストが分離されたことは、すでにIroら³⁾により報告された。本報告では自然発生例の発生状況ならびに汚染土の豚への投与試験について報告する。

材 料 と 方 法

* 静岡県家畜衛生研究所(静岡県藤枝市青葉町1-2-45)

** 静岡県富士家畜保健衛生所(静岡県富士宮市大宮2300-6)