

非ステロイド剤AIMAXの経口投与による 豚の発情調整に関する研究 (第1報)

菅原兼太郎 大橋昭也 加藤己之吉

1. はじめに

本試験は、岩手大学農学部丹羽教授を中心としたグループ研究の1員となって協同研究として実施した。

最近繁殖豚の多頭飼育が進み、計画生産から計画出荷につながる飼育方式の体系化が考えられるようになってきた。

繁殖豚を飼養する場合、発情を人為的に調整することが可能となれば、人工授精も一層容易となり、また分娩の時期を任意に調節し得るため計画生産が出来、その後の飼育や飼養管理、肥育などにも好都合であるばかりでなく、多頭飼育にあたっての省力管理にも役立ち、養豚経営上に寄与する面が多いと考えられる。

従来も豚の発情調整についての試験は行なわれているが、効果は認められながらも、卵胞のう腫の発生など好ましくない影響のあることも報告されている。

これに対し、最近非ステロイド剤の応用による豚の発情調整の可能が報告されているので、その効果が的確であり豚体に悪い影響がないものであれば、養豚の実際上に応用し得る面が少なくないので、この問題を検討するため実施した。

2. 材料と方法

(1) 供試薬剤

供試薬剤は英国で開発されたもので、下垂体の性ホルモン分泌を抑制する機能をもつ非ステロイド剤である。経口投与用としては、これをタルクで1%のプレミックスとした製品AIMAXを使用した。

(2) 供試豚 (中ヨークシャー)

供試豚は未経産1頭、経産3頭、計4頭で(体重150kg ~ 250kg)いずれも健康で繁殖能力正常と認められるものを供用した。

(3) 薬剤の投与量と投与方法

豚に対する薬剤の投与量は、製剤AIMAXを、次の基準で投与した。

体重	90～140gのものに対して	1日1回10kg
"	140～190 "	" 15 "
"	190kg以上	" 20 "

投与方法は、秤量したAIMAXを飼料に混ぜ、毎夕1回大体等量位の水を加えて投与した。

(4) 投与開始の時期と投与期間

薬剤投与の時期は、性周期の第7～12日、投与期間は10～15日間であった。

(5) 観察調査事項

AIMAXの投与が豚の発情および繁殖に及ぼす影響を試験するにあたり、次の事項について観察調査した。

ア、発情抑制率

イ、投与中止後発情までの日数

ウ、調整発情の状態

エ、投与中の豚の状態

オ 調整発情による受胎率、妊娠期間

カ、 " 分娩成績

キ、 " 子豚の発育

3. 試験の結果

上記の方法により実施した試験の結果の概要は次のとおりである。

(1) 発情抑制率

AIMAXの経口投与による発情の抑制率は、4頭中4頭で確実に次回発情を抑制した。なお、グループ研究としての成績は次のとおりであった。

区 分	抑制状況	発情抑制率
未経産豚	21頭中21頭	100%
経産豚	25頭中23頭	92%

(2) 投与中止後の発情再帰と発情までの日数

供試豚4頭とも投与中止後に発情があらわれた。発情再帰までの日数は投与中止後6日～9日までで、6日目に2頭、7日目に1頭、9日目に1頭であった。

なお、グループ研究の成績では、46頭中5～8日までに発情したものが87% (40/46) で投与中止後の発情は、この期間にまとまってあらわれ、他の6頭は9日～12日までにあら

われ、投与中止12日後に全頭に発情があらわれた。

(3) 発情の状態

同一豚につきAIMAX投与前の正規発情時における発情の強さと、投与中止後にあらわれた発情の強さを比較してみたが、ほとんど差がなかった。また、再帰発情の持続日数も対照のものと同差は認められなかった。

(4) 投与中の豚の状態

AIMAXの経口投与中に食欲その他に副作用がないか観察した結果は、供試豚4頭ともAIMAXを投与したことにより飼料の嗜好性がやや低下し、採食時間が若干多くなったので慣行よりも水の量をやや多くした結果正常の採食状態となった。その他体温、皮膚等に異状と思われるものは認められなかった。

(5) 毒性試験

AIMAXの毒性を検討するため経産豚体重200kg1頭に、過量の1日40gのAIMAXを32日間毎夕1回連続投与したが、前記のように食欲、体温、皮膚その他に特に異状が認められなかった。

なお、この投与期間中に発情の再帰も見られなかった。

(6) 調整発情による受胎率

AIMAX投与中止後にあらわれた調整発情時に自然交配を行なった結果の受胎状況は第1表のとおりであった。

第1表 受胎状況

№	品種	産次	体重	前回分娩頭数	次期発情	受胎状況	分娩頭数	備 考
1	Y	1	164.5kg	11頭	なし	×不受胎	0頭	次期の分娩10頭
2	"	未	150.0	0	"	0受胎	11	" 11頭
3	"	1	153.0	4	"	×不受胎	0	廃用
4	"	8	250.0	10	"	× "	0	次期の分娩 9頭

なお、グループ研究の成績は第2表のとおりである。

第2表 受胎成績

	未經産	経産	計
受胎	17頭 85%	17頭 77.3%	34頭 81.0%
不受胎	3	5	8
計	20	22	42

(7) 妊娠期間

妊娠期間は、当場の1例では115日であったが、グループ研究の結果は次のとおりで正常妊娠期間の範囲内であった。

初産豚	112日～115日
経産豚	112日～117日

(8) 分娩成績及び子豚の生時体重

調整発情によって妊娠した豚の分娩子豚数は、第1表のとおり初産で11頭で、その平均体重は1.2kgで、生後3週時の平均体重は3.2kgで、普通分娩のものと大差がなく、その後も順調な発育であった。なお、今後例数を重ね継続調査を行なう予定である。

(9) 分娩離乳後の発情再帰

調整発情により妊娠分娩し、離乳した母豚の発情再帰は、普通の妊娠分娩のものと変りはなく、離乳後10日目に発情が再帰しており異状は認められなかった。

4. 要 約

豚の発情調整を目的として非ステロイド剤 (ICI 33828 AIMAX) を飼料中に混ぜ経口投与した結果は次のとおりである。

- (1) AIMAXの経口投与によって豚の次回発情を確実に抑制し、投与中止後大部分のものが(87%) 5～8日後に集中して発情が再帰し、発情調整効果は相当的確であることが認められた。
- (2) 投与中の初期に若干の食欲不振の傾向が見られたが、他に特に副作用は認められなかった。
- (3) 調整発情の強さ、発情持続日数、分娩離乳後の発情再帰日数等は、普通のものと差がなかった。
- (4) 調整発情による初回受胎率の全体の成績は、未経産85% (17/20)、経産豚77.3% (17/22)、計81% (34/42)で、その受胎率は良好であったと思われる。
- (5) 調整発情によって受胎した豚の妊娠期間、分娩子豚数、子豚の生時体重およびその後の発育は正常であるものと認められた。

以上の結果から、非ステロイド剤 (ICI 33828 AIMAX) の経口投与により、豚の発情を調整し繁殖をはかる目的は十分達し得るものと認められた。

なお、このグループ研究の関係機関は次のとおりである。

代表者	岩手大学農学部 丹羽太左衛門	山梨県畜産試験場
	茨城県養豚指導所	長野県 "
	群馬県畜産試験場	東京都 "
	埼玉県 "	静岡県養豚試験場
	千葉県 "	日本科学飼料協会研究所

非ステロイド剤AIMAXの経口投与と ホルモン剤併用による豚の発情調整に関する試験 (第2報)

菅原兼太郎 大橋昭也 加藤己之吉

1. 目的

さきに、非ステロイド剤AIMAXの経口投与による豚の発情調整に関する試験の結果について、第1報として報告したとおり、これにより豚の発情を調整して繁殖をはかることが実用的であると認められたが、最近、AIMAXの経口投与後ホルモン剤を併用した試験成績が、諸外国で発表されているので、その効果を検討するため、前報のとおりグループ研究として実施した。

2. 材料ならびに方法

(1) 供試薬剤、投与量、投与方法

経口投与の薬剤はAIMAXで、その投与量と投与方法は、ともに前回のとおりで、経口投与終了後のホルモン剤は、PMS、HCGを使用した。

(2) 供試豚

供試豚は未経産豚3頭で、品種、生年月日、体重は第1表のとおりである。

第1表 供試豚

№	品種	生年月日	産歴	体重
1	W	4 3.1 2 6	未経産	170 kg
2	"	"	"	170 "
3	Y	4 3.3.2 7	"	150 "

(3) 試験方法

AIMAXの経口投与終了後におけるホルモン剤の併用の方法として、第2表の要領により3区分に分け、それぞれの量の皮下注射を実施した。