

豚の繁殖障害への灸療法について(農家実証試験)

誌名	日本養豚学会誌
ISSN	0913882X
著者名	川井田,博
発行元	日本養豚学会
巻/号	40巻2号
掲載ページ	p. 77-85
発行年月	2003年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



—技術ノート—

豚の繁殖障害への灸療法について（農家実証試験）

川井田 博

鹿児島県立農業大学校農業研修館, 鹿児島県日置郡吹上町和田 1800, 〒899-3311

(2002年11月9日受付, 2003年4月10日受理)

はじめに

家畜の繁殖障害に対する灸療法は、最近保坂¹⁾が「牛の繁殖障害と灸療法」について、また小田²⁾は「灸針による治療」の中で報告しているように、牛（黒毛和種・ホルスタイン種）などで、特に発情誘発（発情回帰）、産後起立不能、神経麻痺および卵巣静止に対して効果が顕著であるなど、国内で多数の成功例や普及例を耳にするが、養豚業界における研究や実証例の報告などは皆無だと思われる。

ちなみに、日高³⁾が報告した「廃用雌豚の原因別割合」によると、廃用の原因はリピートブリーダー（低受胎）が24.8%、無発情が14.8%で、繁殖用雌豚の約40%が繁殖障害による廃用であり、養豚経営に多大な影響を与えている。

一方、養豚経営の安定には種雌豚群全体の繁殖成績を分娩間隔が最低5ヶ月以内に向上させる必要があり、生産性低下に直結している繁殖障害の防除が極めて重要な課題となっている。

なお、この繁殖障害の治療方法にはホルモン剤注射・薬剤投与などが挙げられるが、コストの問題などにより完全な打開策とならないのが現状だと思われる。

そこで当農大畜産工学部では、動物愛護の観点も考慮した（薬づけ・注射づけ）を回避した灸療法が雌豚の繁殖障害の治療に利用できないかを検

討した結果、①低受胎 ②初産豚の発情微弱 ③離乳後の交配不能などの早期回復に効果のあることが明らかになった。

今回の報告は、笹崎龍雄・清水英之助が「中国の獣医と家畜針灸」⁴⁾で述べている繁殖障害に効果が期待できると思われる、腰部4つのツボ（百会・雁翅・卵巣俞・開風）6カ所の中でも、ツボの確認が容易で且つ効果が認められた、百会・開風の2カ所に改善した灸技術手法を基に「農家実証試験」を実施し、農家養豚の生産性向上の参考に資するものである。

1. 材料および方法

(1) 供試豚および頭数

下記3農場における繁殖障害を起こした子取り用雌豚16頭を利用した。

- 1) S農場(11頭): パークシャー種(B) 55頭一貫経営
- 2) M農場(4頭): LW種 200頭一貫経営
- 3) I農場(4頭): WL種 100頭一貫経営

(2) 供試材料

灸治療を実施するために必要な材料は、写真1に示したとおりである。

- 1) 温灸もぐさ: よもぎ主体(市販品 梅: 400g; 1,800円)
- 2) 白色ワセリン(500g; 2,000円)
- 3) 毛刈り用ハサミ

Moxa Cauterizing Treatment for Swine Reproductive Failures (Crroborate an Examination of a Farmhouse)

Hiroshi KAWAIDA

Kagosima Prefectural College of Agriculture College of Agriculture Department of Horticulture

- 4) チャッカマン
- 5) 人間用電子体温計 (90秒用)
- 6) 消毒用綿花

特に「もぐさ」の研究には写真2のとおり長時間を費やし、約1.5~2gで約4分強で燃え尽きる種類が良いという結果が得られた。

2. 試験方法

繁殖障害に効果があるといわれている、腰部2カ所の「ツボ」(百会・開風)において実施した。なお灸技術手法改善前は、6ヶ所(百会・開風・雁翅・卵巣俞)で行っていた灸実施に際し、母豚の個体管理および観察(発情調査など)は必須であり、特に「ボディコンディション」はツボの確認のために重要である。

(1) 灸実施方法の手順

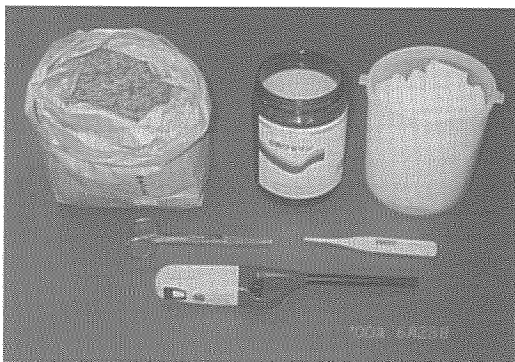


写真1. 灸治療に必要な材料および用具



写真2. 灸「もぐさ」の燃焼テスト

手順を写真3~8に示したこの方法は、腰部の「ツボ」が確認できれば、容易に実施できる。

なお、1日1回の治療で効果が認められた。

- 1) 供試豚を母豚用ストールに保定し、ツボ(百会・開風)の確認をする(写真3)。
- 2) 施灸部位2カ所の被毛をハサミで刈る(写真4)。
- 3) 施灸部位にワセリン(もぐさの点着用:火傷防止と皮膚の炎症を和らげる)効果など

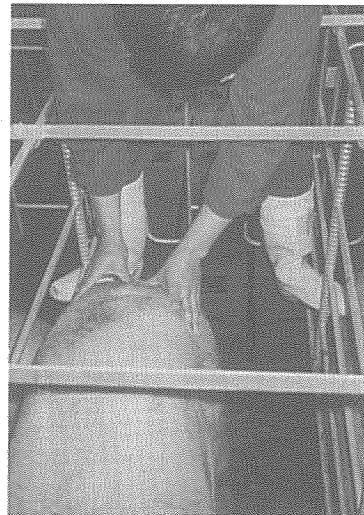


写真3. ツボ(百会・開風)の確認状況

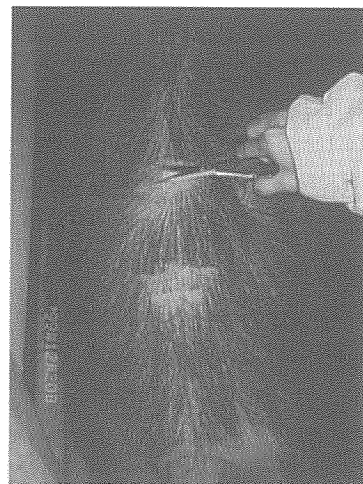


写真4. ハサミで腰部施灸部位の被毛を刈る

- を考慮)で灸座を作り、塗布する(写真5)。
- 4) もぐさの大きさは約1.5~2gで、指と手の平を利用して硬く引き締める。その後、灸座上にもぐさを点着させ、点火する。(点火後点着させても良い)なお、もぐさは、大きければ効くという安易な考えは、豚に火傷やストレスなどを与え逆効果となる。(写真6)。

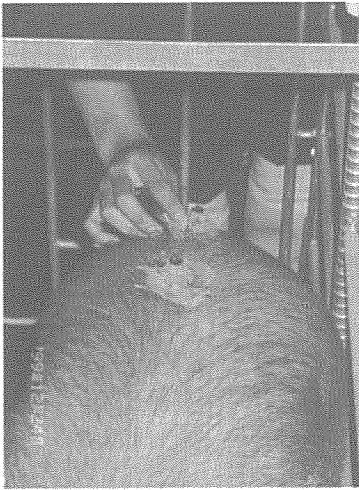


写真5. ワセリンで灸座を作り「もぐさ」を点着させ、点火する

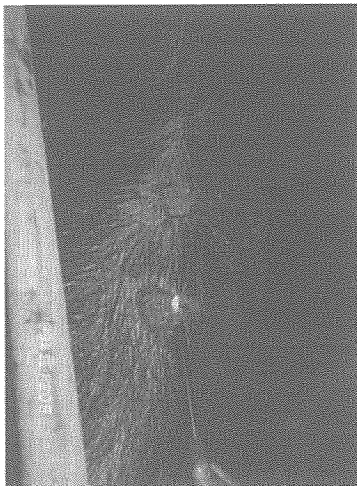


写真6. チャッカマンによる点火

- 5) 燃え尽きる直前(約4~5分間)に施灸部位に「消し板」を押しつける。(火傷をさせると2回以降が実施できず、また動物愛護上も好ましいことではないために、注意が必要である)(写真7)。

なお、灸実施中の豚はツボを温熱で程好く刺激されているため、決して暴れることはなく、むしろ気持ちよさそうに横臥する(写真8)。

(2) 膻外陰内部温度変化の測定

灸療法前後の膻外陰部付近の変化を科学的に証



写真7. 燃え尽きる直前に「消し板」を押しつけ消火する

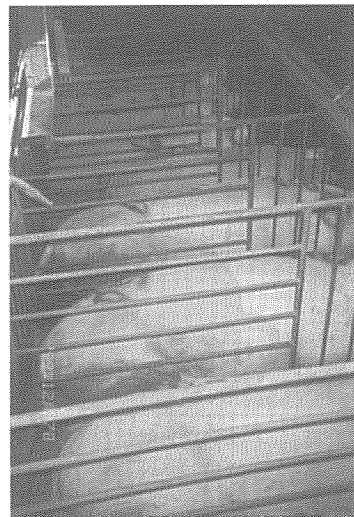


写真8. 「もぐさ」燃焼中に気持ちよさそうに横臥する母豚

明するため、膻外陰内部の温度変化を以下に示したように、人間用電子体温計で経時的に測定した(写真9)。



写真 9. 膻外陰部付近の体温測定状況

- 1) 灸実施直前 2) 15分後 3) 30分後 4) 45分後 5) 60分後

なお、体温計の測定部分は消毒用綿花で測定ごとに消毒を徹底した。

(3) ツボの確認

「中国の獣医と家畜針灸」¹⁾より引用した豚の側面および体表のツボを図1に示した。初めての研究に取り組んだ時点では、繁殖障害に効果が期待できると思われる、腰部4つのツボ(百会・開風・雁翅・卵巣俞)6ヶ所で実施したが、その後の研究で百会・開風の2ヶ所で効果のあることが明らかとなったので、そこを中心に治療を実施する。

なお、豚のツボの位置、確認方法および効能などは表1に示したとおりである。

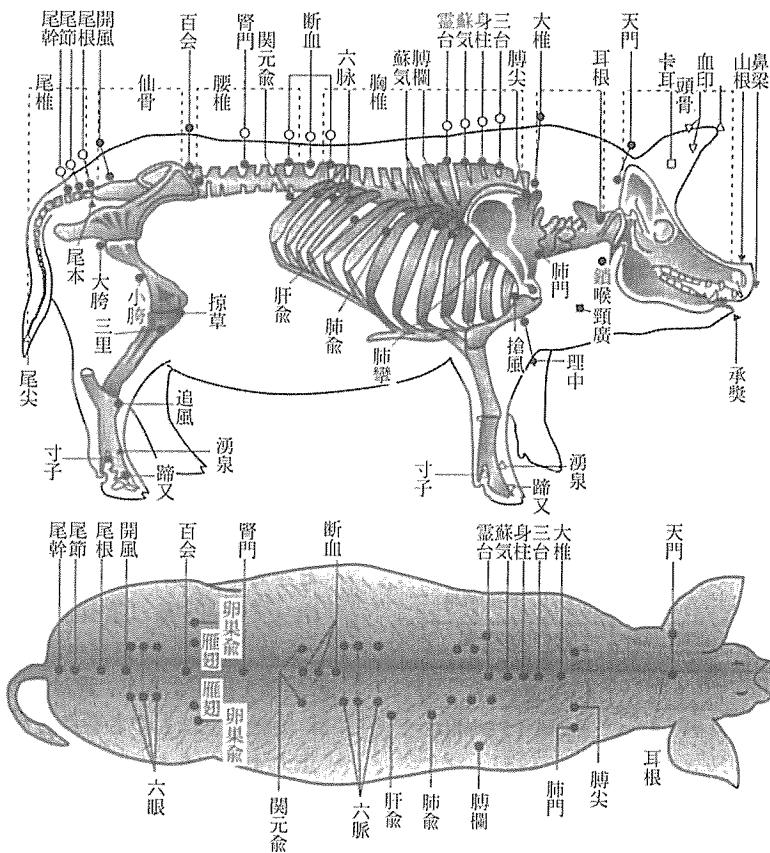


図 1. 豚の側面と体表のツボ
笹崎龍雄・清水英之助著
「中国の獣医と家畜針灸」(養賢堂)より引用

3. 結果および考察

(1) S農場

S農場で実施した供試豚11頭（B：パークシャー種経産豚）での灸による発情誘起効果の結果を表2に、また回復した低受胎豚5頭（40日以上発情微弱で交配不能）および離乳直後発情微弱で交配不能な低受胎豚6頭の個々の繁殖状況を、表3, 4に示した。11頭に1回の灸治療を実施（40

日以上発情微弱で交配不能豚には、次回発情予定日前7～10日の間）した結果全頭に発情の回帰があり、交配・受胎または分娩した。灸療法後の効果発現日数を見た場合、40日以上交配不能豚で2～10日また離乳直後で2～6日で効果が現われた。

特にB13（8産目）は廃用予定豚、およびB44（2産目）は離乳後10日目で灸療法を実施した結果効果が現われた。

表 1. 豚のツボの位置・確認方法・効能

ツボの名称	ツボの位置	ツボの取り方	主治
百会	後腰脊骨と仙骨との正中線上の凹み1ツボ	腰十字部、両寛結の連線と正中線の交叉点のやや後ろの凹み	繁殖障害、後軀肢麻痺および疼痛症、大小便秘結
開風	第3, 4仙骨棘突起の間の正中線上1ツボ	百会から正中線に沿って、後ろに数えて第3番目の凹み	消化不良、後軀リュウマチ、繁殖障害
雁翅	百会と寛結節を結ぶ連線を3等分した内側の点、左右1ツボ	腸骨稜の前縁に沿って、百会と寛結節突起を結ぶ線の内1/3の点	発情促進、排卵促進、繁殖障害、特に卵巣系統
卵巣俞	百会と寛結節を結ぶ連線を3等分した外側の点、左右1ツボ	腸骨稜の前縁に沿って、百会と寛結節突起を結ぶ線の外1/3の点	発情促進、排卵促進、繁殖障害、特に卵巣系統

表 2. 灸による発情誘起効果（S農場）

供試頭数	平均灸治療回数	その後の経過
11頭	1.0回	前頭に発情の回帰が有り交配受胎又は分娩した。

注）供試母豚品種内訳：パークシャー種（経産豚）

表 3. 灸療法で回復した低受胎豚の繁殖状況

品種	灸療法月日	交配月日	効果発現日数(日)	低受胎の要因	療法後の発情と膣外陰部状況	分娩月日	産子数(頭)
B20	H11. 1/21	1/29	8	40日以上発情微弱で交配不能	1月28日腫脹あり	5/23	9
B21	H11. 1/20	1/25	5	40日以上発情微弱で交配不能	1月23日腫脹あり	5/20	9
B30	H11. 6/ 5	6/10	5	40日以上発情微弱で交配不能	6月 8日腫脹あり	10/ 3	8
B32	H11. 6/ 5	6/15	10	40日以上発情微弱で交配不能	6月10日腫脹あり	10/ 8	7
B13	H11.12/20	12/22	2	40日以上交配不能	12月21日腫脹あり	8産目	

(2) M農場

M農場で実施した供試豚4頭(LW種経産豚3頭, WL種未経産豚1頭)での灸による発情誘起効果の結果を表5に, また回復した低受胎豚3頭(低受胎の要因は表6を参照)の個々の繁殖状況を, 表6に示した。4頭に離乳直後2日目に1回の灸治療を実施した結果, 3頭に発情の回帰があり, 交配受胎できた。

灸療法後の効果発現日数を見た場合, 3頭とも離乳後4日目に効果が現われた。特に, WL580

(初産豚)について, ホルモン剤(PMS)では交配受胎できなかった初産豚に, 灸療法効果が明らかになった。

(3) I農場

I農場で実施した供試豚4頭(LW種で内3頭は未経産豚)での灸による発情誘起効果の結果を表7に, また回復した低受胎豚3頭(低受胎の要因は表8を参照)の個々の繁殖状況を, 表8に示した。4頭に1回の灸治療を実施した結果, 3頭に発情の回帰があり, 交配受胎できた。

表 4. 離乳直後に灸療法した低受胎豚の繁殖状況

品種	離乳月日	灸療法月日	交配月日	効果発現日数(日)	低受胎の要因	分娩月日	産子数(頭)
B23	H11. 2/ 3	2/ 3	2/ 7	4	発情微弱で交配不能	6/ 2	5
B24	H11. 2/18	2/18	2/21	3	発情微弱で交配不能	6/16	9
B25	H11. 2/21	2/21	2/25	4	発情微弱で交配不能	6/19	3
B28	H11. 5/11	5/12	5/18	6	発情微弱で交配不能	9/10	9
B29	H11. 5/11	5/12	5/17	5	発情微弱で交配不能	9/10	9
B44	H11.12/10	12/20	12/22	2	発情微弱で交配不能	2産目	

表 5. 灸による発情誘起効果 (M農場)

供試頭数	平均灸治療回数	その後の経過
4頭	1.0回	3頭に発情の回帰が有り交配受胎又は分娩した。

注) 供試母豚品種内訳: LW種3頭(経産豚)・WL種1頭(未経産豚)

表 6. 離乳直後に灸療法した低受胎豚の繁殖状況

品種	離乳月	灸療法月日	交配月日	効果発現日数(日)	低受胎の要因	分娩月日	産子数(頭)	産歴(産)
LW823	H11.12/25	12/27	12/31	4	産子数少なく繁殖成績不良	H12. 4/26	9	5
LW856	H11.12/25	12/27	12/31	4	過去2回連続不受胎	" 4/23	12	3
LW395	H11.12/25	12/27	H12. 1/ 6	9	初産時は繁殖成績良好	" 4/29	12	1
WL580	H11.12/25	12/27	12/31	4	発情微弱で交配不能	" 4/ 7		廃用

表 7. 灸による発情誘起効果 (I農場)

供試頭数	平均灸治療回数	その後の経過
4頭	1.0回	3頭に発情の回帰が有り交配受胎できた。

注) 供試母豚品種内訳: WL種4頭(内3頭は未経産豚)

表 8. 離乳直後に灸療法した低受胎豚の繁殖状況

品種	離乳月日	灸療法月日	交配月日	低受胎の要因	効果発現日数(日)	産歴(産)
WL36	H11.6/20	12/24	12/28	6/20日以降交配不能	4	5
WL21	—	12/24	効果なし	発情微弱で交配不能	—	0
WL18	—	12/24	12/28	発情微弱で交配不能	4	0
WL23	—	12/24	12/28	発情微弱で交配不能	4	0



写真 10. 灸治療直前の膣外陰内部付近の状況



写真 12. 灸治療45分後の膣外陰内部付近の状況（温度低下はあるが、水溶性の粘液の漏出が認められる）

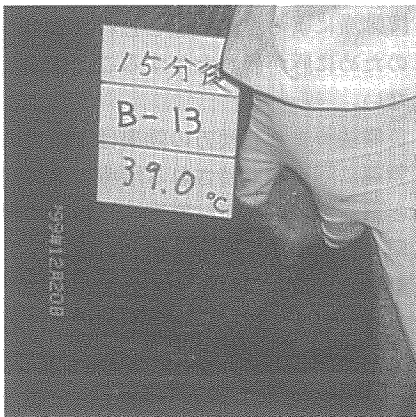


写真 11. 灸治療15分後の膣外陰内部付近の状況（温度上昇が見られ、水溶性の粘液の漏出が認められる）

灸療法後の効果発現日数を見た場合、3頭とも灸療法後4日目に効果が現われた。特に、発情微弱のため交配不能の未経産豚2頭が交配出来たこ

と、また廃用が予定されていた WL36 (6産目) がホルモン剤ではどうにもならなかったのに、灸で交配できたことが特徴的である。

(4) 膣外陰および内部の状況

豚体に個体差はあるが、早いもので灸療法後約15分程度から外陰内部は発赤・腫張が次第に増し、約30~40分程度で頂点に達する傾向が認められた。また陰門より透明な水様性粘液を出す個体も見られ、その後60分を経過してからは急速に治療前の状態にもどる傾向が認められた（写真10, 11, 12を参照）。

(5) 膣外陰内部付近の温度変化

当大学の生徒による以前の研究で、灸療法後の膣外陰部下部つけ根付近を指で触診した結果、体温の上昇に気付き、その体温の変化を人間用電子体温計を外陰部に挿入することにより、灸実施後の体温変化を明らかにした。そこで、今回も11

表 9. 灸治療後の膻外陰内部体温の変化(°C)

測定月日	頭数 (頭)	灸 前	5 分後	15 分後	30 分後	45 分後	60 分後
H 8年12月	10	38.1	38.0	38.0	38.3	38.2	38.1
H 11年12月	11	38.6	—	38.9	38.7	38.7	38.5

表 10. 灸療法とホルモン剤注射1回当たりの経費比較

ホルモン剤		灸療法	
品 名	価 格 (円)	品 名	価 格 (円)
PMS (1000 IU)	430	もぐさ	9
1 アンプル 5 CC		ワセリン	10
計	430 円	合計	19 円

頭について同様に体温の変化を測定した結果を示した(表9)。

平成8年と今回の測定月は12月と同一であるが、前回のデータも考慮するならば、灸療法後15~30分後が最も高く、その後体温の低下が認められた。

この変化は、膻外陰部の状況と類似した変化を示しており、密接な関係があるものと推察される。

なお、体温の変化は経産豚で顕著であり、未經産豚では緩慢であった。

(6) 灸療法とホルモン剤注射1回当たりの経費比較

ホルモン剤(PMS:品名ピーメックス)と灸療法の1回当たりの費用を比較すると、表10に示したとおりである。

表より明らかなおと、ホルモン剤使用より灸療法が1回当たり約411円安価になる。

4. 灸療法実施法と有効性について

- (1) 灸の「ツボ」は「百会」「開風」の2ヶ所である。
- (2) 豚における灸療法はむやみやたらにするものではなく、離乳直後3日以内および、次期発情予定日前の7~10日に1回の実施で十分であると思われる。

(3) 灸実施後15~30分後膻外陰内部の体温が最も高くなる傾向が認められた。

(4) 卵巣静止・卵巣萎縮・低受胎・発情微弱において効果があると思われる。

(5) 卵胞囊腫・黄体遺残においては効果はないとされている。

(6) 灸はもぐさの燃える刺激熱による血流・神経刺激による温熱治療と思われるが、熱さのために豚が暴れたりすることはほとんどない。

(7) 灸療法つまり「漢方の効果は緩慢であり、急速に回復が期待される治療には不向き」と言う定説に反し、家畜への効果の発現は早く有効に作用すると思われる。

(8) 繁殖障害以外の治療でも効果が期待出来、何よりも灸治療は費用が安価である。

当農大が集積している事例⁵⁾と今回の試験結果により、豚の繁殖障害に灸療法が活用できることが認められた。しかし、灸療法は始めたばかりの研究のため裏付けが弱く、今後は多くの事例を実施することで、専門的・科学的面からの研究がなされ、1日も早い灸療法技術の確立を期待したい。

参 考 文 献

- 1) 保坂虎重:牛の繁殖障害と灸療法, 畜産技術, 4月号, 16-19, 1995.

- 2) 小田雄作：灸針による治療，農業技術体系，第2巻，追録15号，415-424，1996.
- 3) 日高良一：廃用種雌豚の原因別割合，豚病臨床図説，336-338，日本畜産振興会，1985.
- 4) 笹崎龍雄・清水英之助：「中国の獣医と家畜針灸」，213-229，養賢堂，東京，1987.
- 5) 鹿児島県立農業大学校畜産工学部18期生：「プロジェクト学習実績発表集」，134-145，鹿児島県立農業大学校，1997.