

繁殖雌豚の群飼と単飼における傷病の発生状況調査

沖 修

((独)家畜改良センター 〒961-8511 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字小田倉原1)

Oki, O. (2024): Investigation of the occurrence of injuries and diseases in herd and single breeding sows

All about SWINE 64, 27-30

緒言

豚は社会的な動物で、群で生活することを好むとされています。豚の飼養方式には単飼方式、群飼方式及び放牧方式がありますが、アニマルウェルフェアの観点から、繁殖雌豚について、将来的にはなるべく群で飼うように努めることが推奨されています¹⁾。しかしながら、平成30年度に実施された(一社)日本養豚協会による調査では、繁殖雌豚の飼養管理にストールを常用している農家は9割になるという結果であり²⁾、群飼方式に関するデータの集積は、日本においてはごく限られたものとなっています。群飼方式には、豚の社会行動や運動の制約が少なく、「通常の行動様式を発現する自由」が満たされやすいというメリットがある一方、飼料の摂取量等のきめ細やかな個体管理を行うことが難しい、社会順位の確立等による闘争行動や、発情時の乗駕行動等によって脚を痛める等、損傷が発生する危険性があるというデメリットがあります³⁾。これに対し、単飼方式には、社会的順位の確立等による闘争行動が発生しない、豚の能力や状態に合わせた個体管理(飼料給与量の調整、発情確認、人工授精、分娩管理、環境改善等)を行いやすいというメリット

がある一方で、行動が制約されることにより、運動不足となり、脚弱となる危険性がある、欲求不満状態による異常行動発現の要因となることがある、他個体との親和行動が制約されるというデメリットがあります³⁾。なお、スノコ床に関する制限等、日本とは異なる制約が存在するEU⁴⁾などでは、脚への損傷の影響等は異なるものと考えられます。本稿では、群飼方式と単飼方式の特徴によって、傷病の発生状況に差が見られるのではないかと考え、家畜改良センター茨城牧場(以下「茨城牧場」という)の過去の記録を調査した結果について、報告します。

材料および方法

茨城牧場で飼養していた大ヨークシャー種の未経産(6~11カ月齢)の繁殖雌豚(令和2年度:群飼方式66頭,3年度:単飼方式69頭)を対象とし、茨城牧場で作成している各年度の治療記録簿から、繁殖豚舎で飼養している間(4~9月)のべ傷病発生件数を集計しました。なお、群飼方式については1豚房当たり6頭、単飼方式についてはストールで飼養していました(図1)。また、傷病の分類については、家畜共済事故病類別

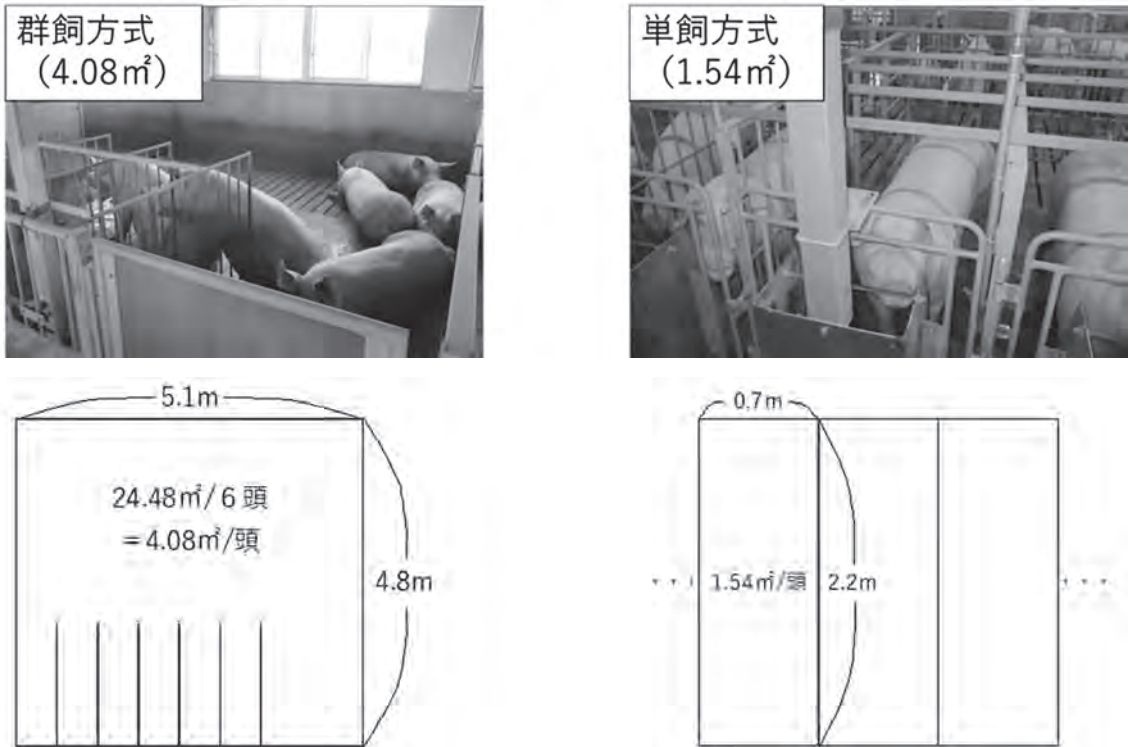


図1 茨城牧場の群飼方式と単飼方式の飼養スペース

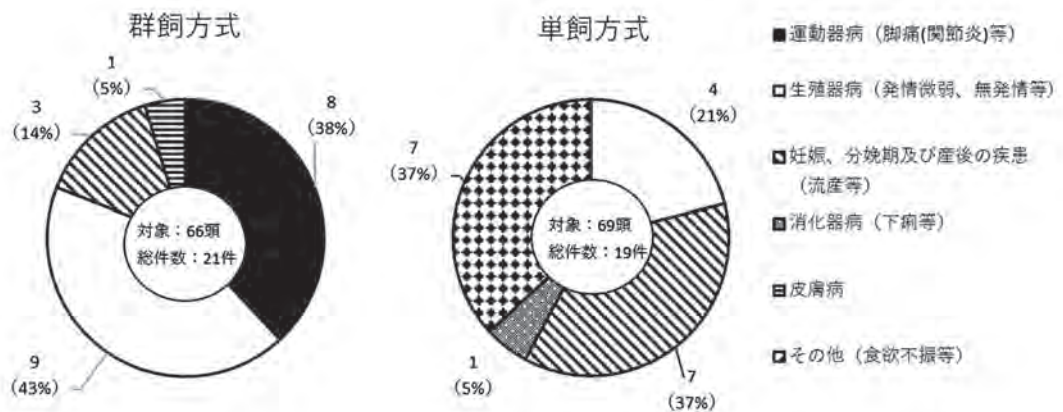


図2 傷病発生件数調査結果

表⁵⁾に準じて、例えば、脚痛（関節炎）等を運動器病に、流産等を妊娠・分娩期及び産後の疾患に分類しました。なお、育種改良を実施している関係上、毎年度群を更新していることから、比較した群はそれぞれ異なる個体で構成されていました。

年度間の傷病の総発生率の差は母比率の差の検定（Z検定）、各傷病の分類ごとの発生割合の差は χ^2 乗検定を行いました。

結果

のべ傷病発生件数を集計したところ、群飼方式で21件、単飼方式で19件の傷病が発生し、年度間の傷病の総発生率に有意な差は認められませんでした（図2, $p = 0.586$ ）。

また、群飼方式では、うち8件（38%）で運動器病（脚痛（関節炎）等）が見られましたが、単飼方式では見られませんでした（ $p = 0.003$ ）。

さらに、単飼方式では7件（37%）の妊娠・分娩期及び産後の疾患（流産等）が見られましたが、群飼方式では3件（14%）の発生に留まり、単飼方式の方が発生しやすい傾向が見られました（ $p = 0.100$ ）。

考察

本調査では、群飼方式と単飼方式の特徴によって、傷病の発生状況に差が見られるのではないかと考え、茨城牧場の過去の記録を調査しました。群飼方式では単飼方式と比較して有意に高い運動器病（脚痛（関節炎）等）の発生が認められました。本調査では、行動調査を実施していませんが、群飼方式の特徴として社会的順位確立等のための闘争行動や発情期の乗駕行動などが見られるとされ

ている³⁾ことから、これらの行動が運動器病（脚痛（関節炎）等）の発生に結びついている可能性が考えられます。

また、妊娠・分娩期及び産後の疾患（流産等）については、単飼方式の方が発生しやすい傾向が見られました。これについては、ストールによる行動制限により泌尿器系の感染症が起りやすいという報告がある⁶⁾ことから、単飼方式において、ストールによる行動制限の影響により、糞尿から生殖器へ細菌が侵入し易く、これが妊娠・分娩期及び産後の疾患（流産等）に結びついている可能性が推察されました。

以上より、群飼方式か単飼方式かという飼養形態の違いは全体の傷病発生率に影響を与えないものの、群飼方式では運動器病（脚痛（関節炎）等）の発生率が高くなり、単飼方式では妊娠・分娩期及び産後の疾患（流産等）の発生率が高くなる傾向が見られることが判明しました。これらのことから、どちらの方式で豚を飼養する場合でも、それぞれの特徴を踏まえた対策を講じることが必要と考えられます。群飼方式であれば、社会的順位の確立等のための過度な闘争や損傷を防ぐため、群編成の回数を可能な限り少なくする、群編成の際、なじみのある個体と一緒にする、群編成前に給餌する、群飼区域では闘争から逃げられる環境（視覚的バリアの設置等）を提供する、床の上での給餌及び敷料の提供等を行うといった対策が推奨されています¹⁾。現在、茨城牧場では、群の再編は基本的には行わず、豚舎移動の際にやむを得ず、再編を行う場合は月齢や体格、同腹であるかなどを考慮して編成しています。また、他の豚から距離を置くことが可能な空間（図1, $4.08\text{m}^2/\text{頭}$ ：1頭当たりの必要最小飼養面積は200kgの繁

殖雌豚（横臥時）：1.64m²以上³⁾）を用意しています。

一方、単飼方式であれば、必要な場合のみ、囲い・おり等で個別に飼養する、ストールで飼養する場合、ストールの両端に同時に触れることなく、かつストールの壁や上の棒にぶつかることなく自然な姿勢で起立できるようにするとともに、隣の豚を邪魔し、又は他の豚から損傷を受けることなく快適に横臥できる適切な大きさのストールを用いる、社会的な行動を改善するため、視覚的、嗅覚的及び聴覚的に他の豚と接触させるといった対策が推奨されています¹⁾。現在、茨城牧場では、精密な個体管理が必要な改良中の群のみストールでの単飼を実施しており、ストールの両端に同時に触れることがなく、自然な姿勢で起立が可能であるなどの条件を満たすストールを用意し、他の繁殖雌豚や雄豚と視覚的、嗅覚的及び聴覚的に接触できるようにしています（図1）。また、通常除糞や清掃に加え、生殖器に汚れが目立つようであれば、都度洗浄を行うようにしています。さらに、糞尿が溜まりやすい豚房は溝を切ることで、糞尿が流れやすい構造に加工するなどの対策を講じています。

本調査では単年度での比較を行いました。今後は複数年のデータでの比較について検討し、データ数を増加させることで、各飼養方式と傷病の関係を明らかにし、各方式に適した飼養管理方法を提案できるようにしていきたいと考えていま

す。なお、群飼の規模が1豚房当たり6頭となっていることから、1豚房当たりの飼養頭数が増加した際には、本調査結果とは異なる結果が出る可能性があることには、注意が必要と考えられます。

参考文献

- 1) 農林水産省. 2023. 豚の飼養管理に関する技術的な指針. p15-16
- 2) 一般社団法人日本養豚協会. 2019. 平成30年度養豚農業実態調査. p49
- 3) 農林水産省. 2023. 家畜の飼養管理に関する技術的な指針に関する Q & A. p10-12
- 4) Official Journal of the European Union. 2008. Council Directive 2008/120/EC of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs (Codified version). THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. Rue de la Loi 175, 1048 Bruxelles, Belgium. 17 August 2023. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1563979393143&uri=CELEX:32008L0120>
- 5) 農林水産省. 2023. 家畜共済事務取扱要領. p110-135
- 6) 小針大助. 2009. アニマルウェルフェアから見たブタの行動と快適な飼育環境. ALL about SWINE 35. 9-13