

群編成に伴う闘争が肥育豚の発育等に与える影響調査試験

豊嶋 愛・上原 力・谷原礼論

Investigation of the effects that the struggle accompanying group composition has on the growth of fattening pigs.

Megumi TOYOSHIMA, Tsutomu UEHARA, Ayatsugu TANIHARA

要 約

群編成に伴う肥育豚の闘争について、その特徴を明らかにするため、調査試験を実施した。調査では、豚房に入室後 0～20 分で闘争回数および総闘争時間が最大となったが、入室後 70～80 分の間に最長の闘争が見られた点と、外傷スコアの評価を含め、入室後 60～80 分が闘争のピークと推察された。さらに、通常肥育豚での体重推移は常に増加がみられるが、入室後減少し、再び増加に転じたものの、期待増体重を下回り、群編成に伴う闘争を要因とした生産性の低下が明らかとなった。

緒 言

肥育豚は通常群飼管理をしており、出荷のタイミングは体重が基準で、規定体重に達した個体から順次出荷する。そのため同様の日齢を集めた群内でも、個体差により出荷の早い個体と遅い個体が発生する。経営コストの観点から、出荷により豚房内の頭数が少なくなれば別々の豚群を 1 豚房に集約する方法がしばしばなされる。

豚は社会的順位決めをする性質を持つため、新しい群では闘争により、順位を確立する。肥育豚の闘争には、噛みつき、頭突き、追まわし、乗駕などがあるが、闘争が激しい場合、足を痛めたり、飼料摂取の機会が一時的に減少したりすることで、ますます出荷が遅くなることがある。

豚の飼養管理に関する技術指針（令和 5 年 7 月、農林水産省畜産局）²⁾ では、「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し、群編成前に給餌し、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）を提供し、床の上での給餌及び敷料の提供等を行う」とあり、群編成にともなう損耗への配慮について示している。

群編成における闘争やその抑制方法を検討した報告には、母豚³⁾ や離乳子豚⁴⁾ を対象としたものがあるが、肥育豚における報告はまだない。そこで今回、肥育豚における闘争抑制方法を検討する際必要な基礎データとして、群編成に伴う肥育豚の闘争についてその特徴を調べるため、調査試験を実施した。

材料および方法

供試豚は、当試験場で飼養する雌の肥育豚でバークシャー種（以下、B）（7/10 生）及びランドレース種（L）と大ヨークシャー種（W）との交雑種（以下、LW）（7/27 生）の計 2 頭、試験期間は、令和 5 年 11 月 20 日～11 月 28 日である。各供試豚は、出生時よりそれぞれ別豚房で同腹豚と群飼して

おり、両者は試験当日に初めて同室に入室した（写真1）。

肥育豚の闘争の判定は、1回の闘争を「相手の身体に触れてから離れるまで」とし、入室180分後まで、10分間区切りで闘争回数及び闘争時間を記録した。また、Zhaoら⁴⁾の報告を参考に闘争時の外傷スコアを作成した（表1）。スコアリングは、入室180分後までは30分毎に、その後は入室24時間後、入室72時間後、入室1週間後に実施した。さらに体重を、入室24時間前、入室24時間後、入室72時間後、入室1週間後の計4回測定した。なお本試験は、香川県畜産試験場動物実験委員会の承認を得て実施した。



表1 外傷スコア

スコア	内容
0	外傷無し
1	軽度の傷5ヶ所以下
2	軽度の傷6～10ヶ所もしくは出血を伴う深い傷5ヶ所以下
3	軽度の傷6～10ヶ所もしくは出血を伴う深い傷5ヶ所以下
4	軽度の傷16ヶ所以上もしくは出血を伴う深い傷11ヶ所以上

写真1 闘争の様子

成 績

1) 闘争状況について

入室後0～20分間までは、相手の匂いを嗅ぎ、突き、押す、後を追う行動が多くみられ、その後20分以降は咬みつき、体当たりといった激しい闘争行動が確認された。入室後40分頃からLWの逃走に対するBの追いかける行動がみられ、入室後70～80分の間に310秒間に及ぶ観察期間中で最も長い闘争があり、激しく咬みつき押し合い、呼吸も荒かった。この闘争の最後には、BがLWに乗駕する行動がみられた。また入室後90～110分までは2頭とも座り込んで休息する様子が観察され、入室後110～180分までの闘争は、LWが一方的に咬まれる様子や、BがLWに繰り返し乗駕する行動が中心だった。

2) 闘争回数及び総闘争時間について（図1）

闘争回数のピークは、入室後0～10分が最大の43回で、その後増減はあるものの時間経過とともに減少した。入室後110～120分に12回にまで増えたが、LWが一方的に咬まれたり、Bに乗駕されたりする行動が主だった。10分間毎の総闘争時間は、3つのピークがあり、それぞれ入室後10～20分の323秒、入室後70～80分の314秒、入室後110～120分の200秒であった。

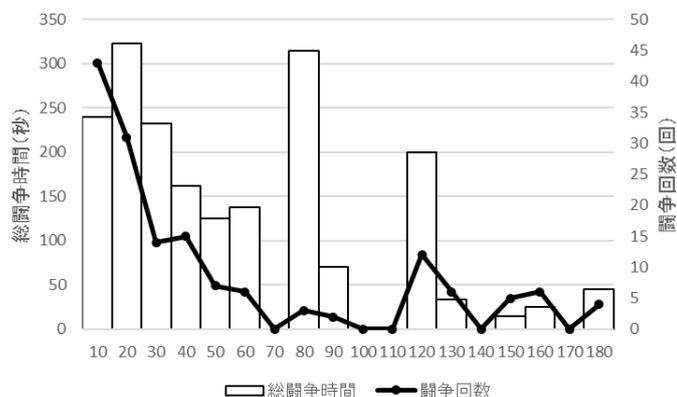


図1 入室後経過時間に伴う総闘争時間と闘争回数

3) 外傷スコア

B、LW ともに入室 30 分後からスコアが上昇し、その後 LW は試験終了までスコア 4 を維持した。LW の外傷状況は、入室後 0～30 分までは軽度の傷が中心だったが、入室後 60～180 分にかけては出血を伴う深い傷の数も増加した。LW の深い傷は、入室後 60～180 分以降は観察されず、軽度の傷が 30 ヶ所以上のため、スコア 4 で推移した。B は軽度の傷のみで、深い傷は認められなかった。

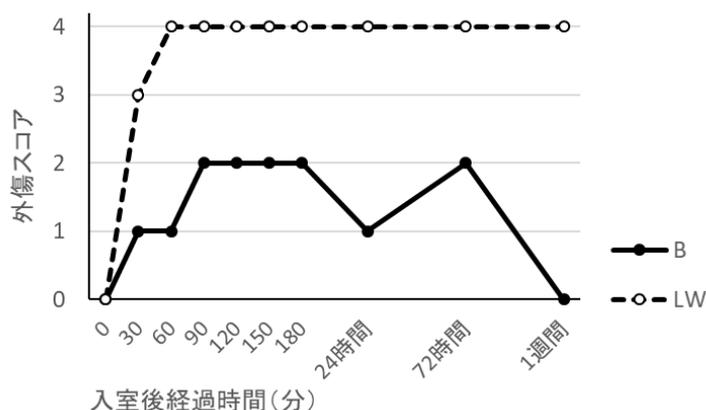


図2 入室後経過時間に伴う外傷スコア

4) 体重の推移

B、LW ともに、入室前と比較して入室 24 時間後に減少し、その後 72 時間から 1 週間後にかけて増加した。試験期間中の一日平均増体重は、B が 0.04 kg、LW が 0.07 kg だった。

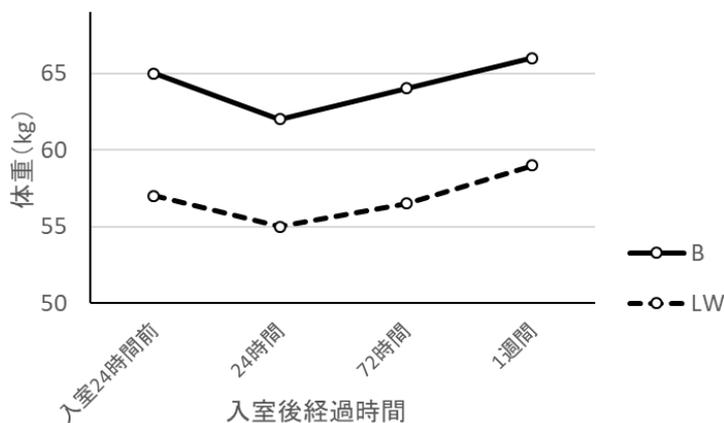


図3 入室後経過時間に伴う体重の推移

考 察

国際獣疫事務局 (WOAH) では、動物衛生の向上を目的として、国際貿易、衛生措置及びアニマルウェルフェアの国際基準 (WOAH コード) を策定している。これは WOAH 加盟国が国内規制を検討する際に参照されるべきとされている。令和 5 年 7 月に農林水産省畜産局より、畜産物の輸出拡大を図るため、日本のアニマルウェルフェアの水準を国際水準とすべく、WOAH コードに基づいた国の指針として「アニマルウェルフェアに関する飼養管理指針」が示された。指針では、豚の群編成香川県畜産試験場研究報告 58 (2023) - 27 -

について、社会的順位的确立等のための過度な闘争や損傷を防ぐための配慮が必要とされているが²⁾、肥育豚の群編成における闘争状況やその抑制方法を検討した報告はまだない。

今回の試験において、入室後 0～20 分は闘争回数や総闘争時間が最も多かったが、闘争内容は匂いを嗅ぐ、押すなどの軽度な行動が中心だった。一方で、入室後 70～80 分は約 5 分に及ぶ闘争があり、激しく咬みつく様子が観察された点、この闘争の最後に乗駕がみられた点、以降 LW が一方的に攻撃された点、さらに外傷スコアが入室後 60 分以降高く、出血を伴う深い傷も見られた点から、今回の闘争のピークは入室後 60～80 分と考えられた。

日本飼養標準が示す、体重 50～70 kg の肥育豚の期待増体重は 0.85 kg/日¹⁾ であるが、試験期間中はどちらの豚の増体もこの期待体重を下回った上に、入室後 24 時間の時点では体重減少がみられた。したがって、豚房の効率を鑑みて行う群編成ではあるものの、この一時的な体重減少は出荷日齢の延長につながると考察された。

肥育豚における闘争の基礎データ収集を目的として、群編成に伴う肥育豚の闘争ピーク及び闘争状況について調査した。順序の決まっていない豚同士の群飼やそれに伴う闘争は、豚の性質上避けられないと思われるが、どの程度の闘争や損耗であれば出荷日齢等に影響を与えないか、また、どのような闘争抑制方法が有効かなど、今回の結果を活用し検討したい。

参考文献

- 1) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構編、日本飼養標準 豚 (2013 年版)
- 2) 農林水産省畜産局、豚の飼養管理に関する技術的な指針、令和 5 年 7 月 26 日付け 5 畜産第 1065 号
- 3) 笹沼ら、母豚における群飼の有効性の検証及び群編成時の闘争抑制方法の検討、栃木県畜産酪農研究センター研究報告、2022、第 10 号、p24-30
- 4) W. Zhao et. al. Effect of different odors on the fighting behavior of weaning piglets after merging into a large pen. Anim Sci J. (2021), 94(1):e13809.