

[成果情報名]無針注射器によるワクチン接種は豚のストレスを軽減し作業効率が向上する

[要約]無針注射器による豚へのワクチン接種は、有針注射器による接種と比較し、豚に与えるストレスを低減し、ワクチン接種に要する作業時間を短縮する。

[キーワード]豚、無針注射器、アニマルウェルフェア、ストレス、コルチゾール、作業性

[担当]熊本県農業研究センター・畜産研究所・中小家畜研究室

[代表連絡先]096-248-6433

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、欧米諸国を中心に、家畜生産におけるアニマルウェルフェアへの取組みが急速に進んでおり、国内の養豚現場においても、豚の快適性に配慮した管理を推進する動きが広がっている。また、国内の養豚は、大規模化に伴い、飼養管理における負担が増しているため、管理者の負担が少ない効率的な飼養管理が求められている。

そこで、本研究では、微細な穴から高圧で薬液を噴射することで、注射針を用いずにワクチン接種を行うことができる既製の豚用無針注射器（写真1、2）に着目し、無針注射器を活用した接種が、豚のストレスおよびワクチン接種者の作業性に及ぼす影響を明らかにする。また、ストレス評価のため、ストレス指標として広く用いられる唾液中コルチゾール濃度を測定する。

[成果の内容・特徴]

1. 無針注射器による育成豚へのワクチン接種は、有針注射器による接種と比較し、接種後のコルチゾール増加値が低いことから、豚に与えるストレスを低減する（図1、2）。
2. 母豚、育成豚へのワクチン接種に無針注射器を使用した場合、有針注射器による接種と比較し、作業時間の短縮が可能である（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 無針注射器によるワクチン接種は、豚のストレスを低減するため、アニマルウェルフェアに配慮したワクチン接種法として活用できる。また、ワクチン接種に要する作業時間を短縮することで、管理者の労務負担を軽減し、人手不足対策や労働環境改善に寄与する。
2. 無針注射器は、用法に従い適切に使用すること。

[具体的データ]



写真1



写真2

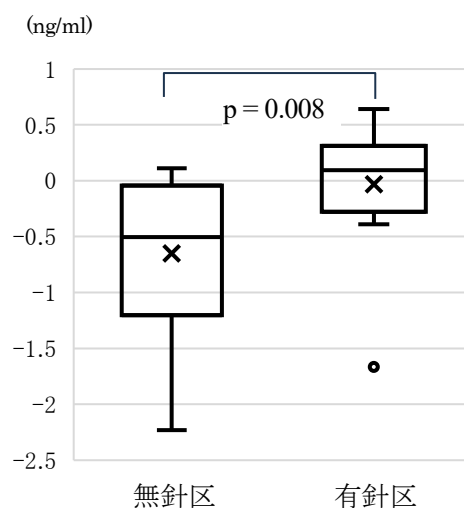
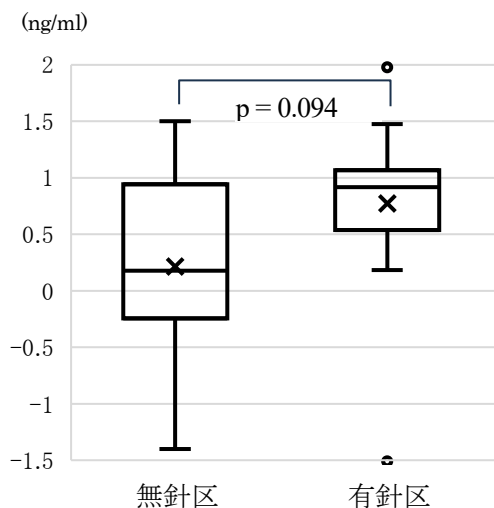


図1 コルチゾール増加値（40日齢）

図2 コルチゾール増加値（80日齢）

※無針、有針区ともに n=16。供試材料は唾液とし、注射直前と注射 20 分後に採材。

表1 ワクチン接種に要した時間（保定からワクチン接種完了まで）

接種者	母豚5頭		育成豚15頭	
	無針区	有針区	無針区	有針区
A	31秒	96秒	2分07秒	2分59秒
B	13秒	120秒	2分16秒	3分47秒
C	29秒	113秒	1分52秒	2分28秒
平均	24秒	110秒	2分05秒	3分05秒
削減率	78%	-	32%	-

※有針注射器として、母豚にはディスプレイ注射器、育成豚には連続注射器を使用

（熊本県農業研究センター畜産研究所）

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2021～2024年度

研究担当者：黒田翔太、津田健一郎、江口敬子

発表論文等：熊本県農業研究センター（2025）「無針注射器を活用したワクチン接種は、豚のストレスを低減し、作業時間を短縮する」

<https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/283442.pdf>（2025年6月公開）