

[成果情報名]黒毛和種におけるFSHを1回投与とした簡易採卵プログラム

[要約]黒毛和種において、FSH（卵胞刺激ホルモン）の皮下1回投与等により簡易化した採卵プログラムでも、FSHを6回に分けて漸減投与する従来の採卵プログラムと同様な採卵成績が得られ、労力や授精コスト、家畜に対するストレスを軽減できる。

[担当]酪農試・乳肉用牛科・神藤 学

[分類]技術・普及

[課題の要請元]

畜産課・部門別農業代表者

[背景・ねらい]

通常、牛の採卵プログラムは朝夕の1日に2回、3～4日間かけてFSHを漸減投与する必要があるが、頻回な注射による牛へのストレスが大きく、作業も繁雑であることから、より省力的な手法が求められている。そこで、FSHの1回投与等により採卵プログラムの簡易化を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 簡易化した採卵プログラムは、FSH処理の前処理として、卵胞発育を揃えるためにPRID（腔内挿入型プロジェステロン・安息香酸エストラジオール配合剤）を挿入する。PRIDの挿入4日後に、PG（d-クロプロステノール・0.225mg）の投与と併せて、50mlの生理食塩水に融解した20AUのFSHを頸部皮下に1回投与する。PRIDは挿入6日後に抜去し、7日目にGnRH（酢酸フェルチレリン・100 μ g）の投与、8日目に人工授精を1回実施する（図1）。
2. 上記の簡易採卵プログラムでも、漸減投与法による従来採卵プログラム（図2）と同様に過剰排卵が可能であり、採卵成績にも影響は見られない（表1）。
3. 簡易採卵プログラムは従来採卵プログラムと比べて、ホルモン注射やそれに伴う牛の捕獲や保定、並びに人工授精の回数を半減できるため、労力や授精コストを削減でき、牛へのストレスも軽減できる。

[成果の活用上の留意点]

今回の成績は黒毛和種において得られた結果であり、ホルスタイン種など他品種については検討を要する。

[期待される効果]

簡易で低コストな採卵プログラムとして、酪農試験場での受精卵供給事業で利用するほか、県内で自家採卵に取り組む和牛繁殖農家での利用が期待される。

[具体的データ]

日	午前	午後
0	PRID挿入	
↓		
4	FSH 20AU(皮下注) PG 3ml(筋注)	
5		
6	PRID 抜去	
7		GnRH 2ml(筋注)
8		AI
9		
↓		
15	採卵	

図1. 1回投与の簡易採卵プログラム

日	午前	午後
0	PRID挿入	
↓		
4	FSH 5AU(筋注)	FSH 5AU(筋注)
5	FSH 3AU(筋注)	FSH 3AU(筋注)
6	FSH 2AU(筋注) PG 3ml(筋注)	FSH 2AU(筋注) PRID 抜去
7		
8	GnRH 2ml(筋注)	AI
9	AI	
↓		
15	採卵	

図2. 漸減投与の従来採卵プログラム

表1. FSHの1回投与と漸減投与による採卵成績比較

	回収卵数	回収卵内訳		
		正常卵数 (%)	変性卵数 (%)	未受精卵数 (%)
1回投与区 (n=30)	10.8 ± 6.7 ^{注1}	9.3 ± 6.4 (70.5) ^{注2}	2.2 ± 2.6 (16.4)	1.7 ± 3.2 (13.1)
漸減投与区 (n=30)	13.3 ± 10.7	9.3 ± 6.4 (65.3)	4.1 ± 6.2 (28.6)	0.9 ± 1.2 (6.1)

	正常卵内訳		
	Aランク (%)	Bランク (%)	Cランク (%)
1回投与区	4.0 ± 3.8 (30.6)	2.1 ± 2.5 (15.9)	3.2 ± 3.2 (24.0)
漸減投与区	3.9 ± 4.4 (27.6)	2.7 ± 2.1 (18.7)	2.7 ± 2.6 (19.0)

注1: 平均値±標準偏差

注2: 回収卵数を分母とした割合

[その他]

研究課題名：牛受精卵の生産効率の改善と低品質卵の活用技術の確立

予算区分：県単（重点化）

研究期間：2012～2014年度

研究担当者：神藤 学、内田雄祐、土橋宏司、鈴木希伊