

平成30年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	ホルスタイン種経産牛への性選別精液深部注入における活動量増加持続時間による人工授精牛の選定と授精適期		
[要約] ホルスタイン種経産牛への性選別精液の深部人工授精では、活動量増加持続時間が7～17時間の牛を選定し、活動量の増加から12～17時間後の授精で受胎率の向上が期待できる。また、乳蛋白質率が2.8%未満及びMUNが8mg/dl未満では活動量増加持続時間が短く、受胎率も低い。					
キーワード	性選別精液	ホルスタイン種経産牛	深部注入	畜産研究所 家畜育種研究室	

1 背景とねらい

酪農経営において、優良な乳用後継牛を効率的に確保するために性選別精液を活用することは有効な手法であるが、性選別精液の受胎率は、ホルスタイン種経産牛では未経産牛に比べ有意に低いことが知られている。ホルスタイン種経産牛の受胎率向上には性選別精液の深部注入による方法が有効であることが報告されているが、授精のタイミング等については研究を進める必要がある。

そこで、加速度センサーを用い発情開始と活動量の増加持続時間を把握することにより、性選別精液の深部注入における人工授精牛の選定基準と授精適期等を明らかにし、ホルスタイン種経産牛の受胎率向上を図る。

2 成果の内容

- (1) 活動量の増加持続時間が7～17時間の牛の受胎率は、7時間未満より有意に高い(図1)。
- (2) 活動量の増加持続時間が7～17時間の牛を選定し、活動量増加開始から12～17時間後の授精で受胎率の向上が期待できる(表1)。
- (3) 乳蛋白質率が2.8%未満及びMUN(乳中尿素態窒素)が8mg/dl未満では、活動量増加持続時間は短く、受胎率も低い傾向がある(図2,3)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 2農場 自然発情牛117頭(期間:平成27年12月から平成30年8月)の成績
- (2) 性選別精液を発情卵胞側子宮角の深部に注入した際の成績であり、注入には「モ4号AI、モ5号(ミサワ医科工業株)」を用いた。
- (3) 活動量増加持続時間は加速度センサー(SCRHeatimeHR 株式会社コンズ・エージ)を用い、前3日間の同時間帯の活動量平均値の1.87(平均値+2SD)倍以上の増加を活動量増加開始、1.87倍以上が継続している間を継続時間、1.87倍未満に返った時間を終了時間とした。また、終了時間から8時間以内に再度1.87倍以上に増加した場合には前の増加開始からの継続時間とみなした。
- (4) 乳蛋白質率およびMUNは人工授精直前の牛群検定成績を用いた。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
酪農場への指導機関
- (2) 期待する活用効果
ホルスタイン種経産牛における性選別精液の受胎率の向上

5 当該事項に係る試験研究課題

(H28-5)性選別精液活用におけるホルスタイン種経産牛の受胎率向上技術の確立

6 研究担当者

昆野 勝 細川 泰子

7 参考資料・文献

家畜人工授精講習会テキスト(2017)

平成29年度岩手県農業研究センター畜産研究所試験成績書「性選別精液活用におけるホルスタイン種経産牛の受胎率向上技術の確立」

8 試験成績の概要 (具体的なデータ)

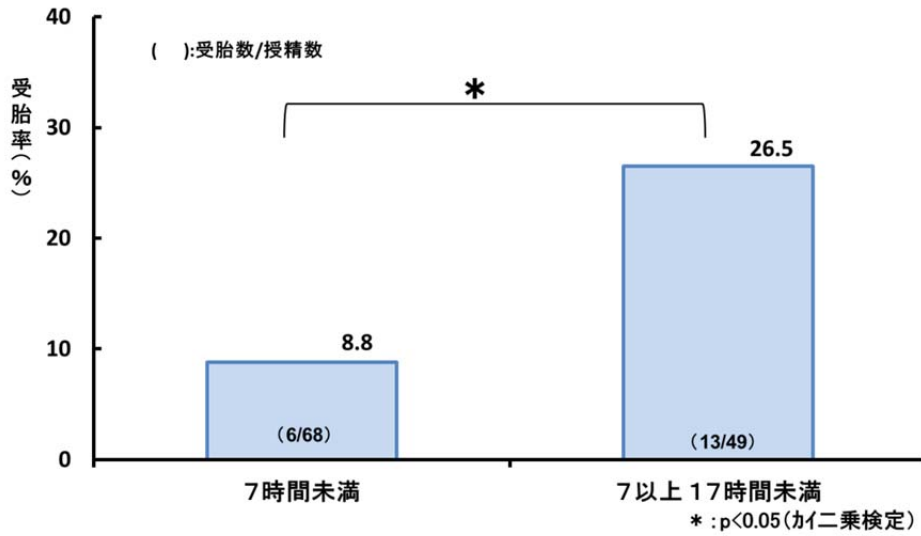


図1 活動量の増加持続時間と受胎率の関係 (n=117)

平均発情持続時間は7-15時間程度(人工授精講習会テキスト)

表1 活動量増加開始から人工授精までの時間と受胎率

受胎率%(受胎数/授精数)

	総数	活動量増加開始から人工授精までの時間					
		7h未満	7-12h未満	12-17h未満	17-22h未満	22-27h未満	27h以上
全人工授精	16.2 (19/117)	10.0 (2/20)	10.7 (3/28)	22.5 (9/40)	26.7 (4/15)	11.1 (1/9)	0 (0/5)
うち増加持続時間 (7-17h)	26.5 (13/49)	20.0 (1/5)	22.2 (2/9)	38.1 (8/21)	25.0 (2/8)	0 (0/4)	0 (0/2)

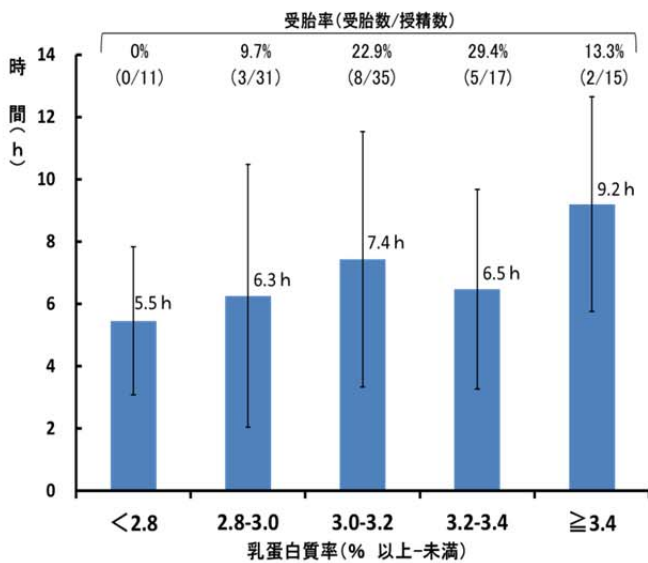


図2 乳蛋白質率と活動量増加持続時間及び受胎率の関係(n=109)

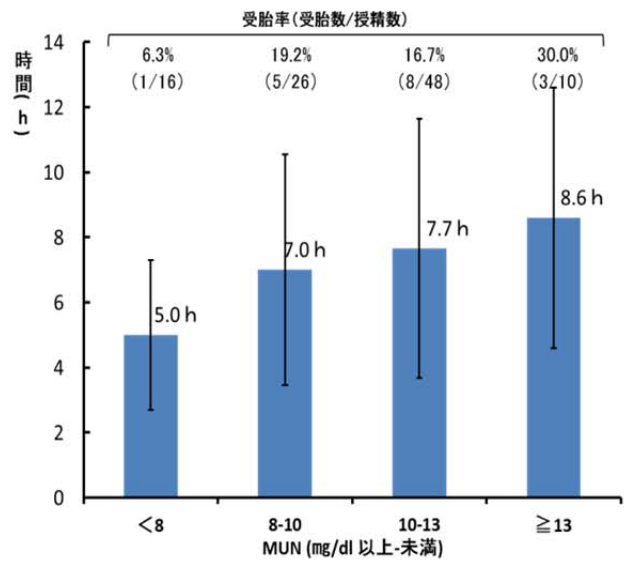


図3 MUNと活動量増加持続時間及び受胎率の関係(n=100)