

受卵牛の血液生化学的性状が受胎に及ぼす影響

福島県畜産試験場 企画管理部
平成17年度畜産試験場成績概要
分類コード 07-01-38000000

部門名 畜産一乳用牛一畜産繁殖

担当者 本多巖・坂本秀樹(1)・小林準・丹治敏夫(1)相双家畜保健衛生所)

I 新技術の解説

1 要旨

牛受精卵移植技術は福島県内で広く活用され、ここ数年は年間1,000頭以上実施されているが、受胎率は45%程度と横ばいの状態にあり、受精卵移植技術をさらに普及する上での課題となっている。特に、受精卵移植に最適な受卵牛の選定は、貴重で限りある優良な受精卵を有効に活用することができる。そこで、より客観的な受卵牛選定の指標を作成するため、年間移植頭数30頭以上かつ受胎率45%以上の技術者3名を選定し、受精卵移植時の受卵牛のボディコンディションスコア(BCS)及び血液生化学成分(アンモニア、総コレステロール、尿素窒素、GOT、総タンパクなど)を調査し、これらの項目が受胎に及ぼす影響を検討した。

- (1) 受胎率に品種差はないが、未經産牛の受胎率が低い(表1)。
- (2) ホルスタイン種および黒毛和種の両品種において、不受胎牛は血中アンモニア濃度が高い。
- (3) 黒毛和種の不受胎牛は、BCSが高い(表2)。

2 期待される効果

血液生化学的成分から最適受卵牛を選定することにより、受精卵移植の受胎率が向上し、県内の肉用牛及び乳用牛改良の一層の促進が図られる。また、受精卵移植を含めた繁殖性の向上に向けた県内畜産農家の飼養管理の指標にもなる。

3 適用範囲

県内全域

4 普及上の留意点

- (1) 生殖器疾患に罹患していないことが前提である。
- (2) 他の検査所見などを総合的に勘案して受精卵移植の適否を判断すること。
- (3) 血中アンモニア濃度は、採血直後に測定する必要があるため、携帯型測定器(図2)が必要である。

II 具体的データ等

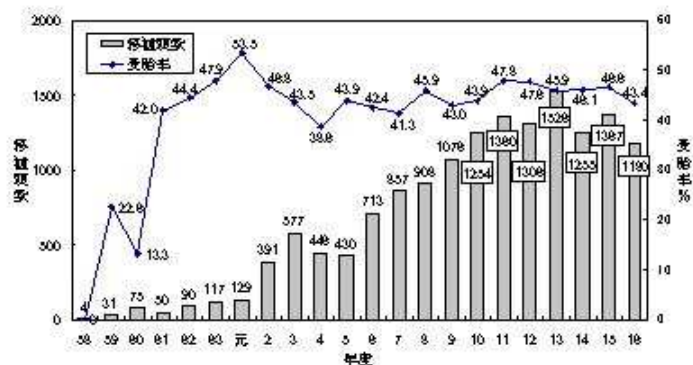


図1 県内における受精卵移植頭数及び受胎率の推移

表1 品種別受胎率

品種	産歴	移植頭数	受胎頭数(%)
ホル	未経産	4	2(50)
	経産	28	17(61)
黒毛	未経産	3	0(0)
	経産	21	11(52)
F1	未経産	5	1(20)
	経産	1	1(100)
合計	未経産	12	3(25) ^a
	経産	50	29(58) ^b

a-b間: P<0.05



図2 携帯型血中アンモニア測定器

表2 受胎牛及び不受胎牛の血液生化学的検査結果

調査項目	ホルスタイン種(n=32)		黒毛和種(n=24)	
	受胎牛(n=18)	不受胎牛(n=13)	受胎牛(n=11)	不受胎牛(n=13)
BCS(ホル:5段階、黒毛:9段階)	2.6 ± 0.5	2.9 ± 0.3	5.3 ± 0.6 *	6.0 ± 0.3 *
アンモニア mg/dl	91.1 ± 54.8 *	158.5 ± 84.1 *	48.4 ± 27.8 *	73.4 ± 28.1 *
総コレステロール mg/dl	153.1 ± 48.1	153.4 ± 87.8	74.3 ± 18.7 *	93.5 ± 21.1 *
尿素窒素 mg/dl	10.6 ± 1.9 *	13.3 ± 1.5 *	12.6 ± 3.3	13.2 ± 3.7
GOT IU/l	71.8 ± 35.3	75 ± 30.1	52.7 ± 17.7	81.8 ± 18.4
総タンパク g/dl	8.7 ± 0.7	7.0 ± 0.8	8.8 ± 0.8	8.7 ± 0.8
N/G比	1.0 ± 0.2	1.1 ± 0.3	1.2 ± 0.2	1.0 ± 0.2

※:受胎牛-不受胎牛間で有意差 (P<0.05)

Ⅲ その他

1 執筆者

本多 巖

2 主な参考文献・資料

なし