

経過日数に伴う変化は分娩前後の増加が最も顕著で、分娩前30日頃から増加し直後から2日目には全期を通じ最高の40~62%となり5日以後は一般に幾分減少しながら経過し、分娩前に増加する傾向がある。

9. 中性球の平均核数 各品種とも分娩前後が全期を通じて最少で2.2~2.6であるが、その後次第に大となる。またホルスタイン種は全期を通じ他の品種よりも常に大で分娩後50~150日の間に最大となる。

10. 好酸球 分娩から次期分娩までの百分比の平均値はホルスタイン種が最小で短角種がこれに次ぐ。各品種を通じて分娩前後の変化が大で、分娩前1~2月に

増加し、分娩10~20日前より急に減少し分娩前後には0~10%となるが後徐々に増加して妊娠後期に増大し、最大となる傾向が認められる。

11. 単球 各品種を通じ分娩前後の変化が最大で、分娩30日前頃から増加し、分娩10日後頃までに回復する傾向が認められる。

12. 肝機能検査結果 B.S.P.法による肝機能検査の結果陽性のものは認められず、また赤血球数・血漿蛋白質量・給与養分量・妊娠月数との間に関連は認められなかったが、Gross反応との間にはある程度の相関が認められた。

蛋白質給与の多少と牛の繁殖との関係

高橋久男・渡辺昭三

(東北農試)

黒毛和種とホルスタイン種との交雑に関する研究において繁殖に関する事項を昭和25年末調査してきたが、たまたま昭和31年度にホルスタイン及びホル2回雑種の牝牛の一部に共通して表1のような繁殖現象をおこし、繁殖上異常と認められたのはいずれも蛋白質給与量の少ないモリソン飼養標準によって飼養されたものであり、これに反して蛋白質量の割合に多いケルネル飼養標準による牝牛群は繁殖上の異常は認められなかった。この試験の繁殖に及ぼした環境的影響としてVitamin・ミネラル等に関しては給与青刈類の量は多少の増減はあるが、給与した種類も同一であり影響を与えた大きな原因とはなっていないものと推察する。その他蛋白質であるが、アミノ酸の質と量についてはさしおいて先ず可消化蛋白質量を主点においた。そこで32年度においてこれをさらに検討するため、F₁(黒毛和種Xホル)・F₂・ホルスタイン種・日本短角種・黒毛和種等計15頭の牛群を試験に供用し、蛋白質量の比較的少ない給与法によるモリソン飼養標準によるものを蛋白少量区とし、対象としてモリソン飼養標準に蛋白質を20%増加した蛋白中量区及び蛋白質量の割合多い給与法によるケルネル飼養標準区を多量区におき昭和32年5月から1カ年の調査を行った。

1. 試験方法

試験飼料の給与は分娩前の数カ月前より各区分によって給与され分娩後の発情現象の観察・発情期間中の卵巣

第1表 31年度発情現象の調査

区	飼料	発情現象	平均周期	分娩~ 初回発情
モリソン区	ホル ン ス タ イン	◎△◎△◎	40.5	44
		○◎◎◎	20	145
		⊗◎	22	53
		◎△△○○△◎	44.3 (31.7)	20 (65.5)
ケルネル標準区	ホル イ ス ン F ₂ 短	◎◎◎	25	31
		◎◎	23	55
		◎◎	21	55
		⊗	—	31
		○◎◎◎	21	16
		◎◎◎	21 (22.2)	40 (38.0)

註 ◎ 強発情, ○ 微弱発情, ⊗ 受胎,
⊙ 不受胎, △ 発情徴候不明

の移推を5時間毎に直腸検査により観察し、併せて生殖器の外部的所見及び頸管粘液の周期的変化を塗抹染色によって比較観察した。

2. 成績

1. 発情現象の調査

第2表にみられるように、蛋白少量区は発情徴候不明が2頭に1回づつあったが次回以後は強い発情に戻った。この際の卵巣の状態は触診し得なかった。蛋白多量区ではF₁の1頭は生殖器の外部所見及び粘液流出状態より微弱発情と観察したが、牡の許容は認めなかった。

しかし排卵は行われていた。なお、蛋白多量区は蛋白中量区と同様に強い発情現象を呈したが、受胎率は良好でなかった。

2. 分娩後の初回発情

第2表のように各区とも平均2ヶ月以内で初回発情の来潮があり蛋白少量区は他区に較べ若干遅い。

第2表 昭和32年度発情現象の調査

	発 情 現 象	平均周期	分娩～ 初回発情
蛋白 少量 区	◎◎△◎◎◎◎◎	24.28	65
	◎◎◎◎	24.0	94
	◎△◎◎◎◎◎	24.8	46
	◎◎◎	25.0	59
	◎◎◎	21.0	25
	◎◎◎◎	20.66 (23.30)	29 (53.0)
蛋白 中量 区	◎◎△◎	32.70	68
	◎◎◎◎	23.30	26
	◎◎◎◎△◎◎	23.50	26
	◎		48
	◎◎◎◎	19.30 (24.70)	82 (50.0)
蛋白 多量 区	◎△◎◎	29.66	36.0
	◎◎◎	23.0	58
	◎◎	22.0	72
	◎△◎◎◎△◎	30.2	28
		(26.20)	(48.5)

3. 発情持続時間及び排卵までの時間

各区ともほとんど差は認められず発情持続時間は16.3～18.3時間、排卵時間は発情開始後23.6～24.5時間であった。

4. 発情期及び休止期における頸管粘液像

各区とも発情期中及び排卵数時間後には結晶型の粘液像を出現し、休止期（発情閉止後10日前後）には紐型の粘液像を呈した。

5. 発情期及び休止期における生殖器の外部的所見

陰部の紅潮度・腫張度・皺襞度・子宮外口の開孔度・充血度・頸管内の粘液 pH 及び温度・子宮収縮度・腔粘膜充血度について各区間の比較を観察したが、顕著な差違は認められなかった。

3. 考 察

牛の栄養特に給与蛋白質の量的関係が繁殖上どのような影響を及ぼすかを検討するためにこの試験を実施したが、調査項目のほとんどが顕著な差違を認めず、モリソン飼養標準からケルネル飼養標準程度の蛋白給与では牛の繁殖上には支障はないようであるが、ケルネル標準及び中間区に若干発情の不調とみられるものがあったことは注目しなければならないが、この原因は未だ不明である。

なお引続きモリソンの2割程度まで蛋白給与量を減じた飼養のもとにこの関係を追試中である。

馬の品種の特性に関する研究

— 3才牝馬の輓曳持久力について —

久木田睦夫・菊池武昭・淵向正四郎・小松芳郎

(東北農試)

1. 緒 言

近年、わが国の生産馬は著しい勢でペル化されつつある。これは北海道の生産比重が次第に増大しているためであるが、幼令時体重の大きいものが有利に取引される傾向が益々このペル化を促がしつつある。しかしわが国農業経営の多様性から観てペル一元化の傾向は適当でなく、むしろそれぞれの品種の利点を有効に活用することこそ望ましく、併せてそれらの計画的生産方針の確立が必要であろう。

以上の観点から、現在わが国に飼育されている品種の

特性、なかんずく役力に関する特性を明らかにするため明け3才牝馬4品種11頭について輓曳持久力試験をおこなったのでその結果の概要を報告する。

2. 試 験 方 法

供試馬として、ペルシュロン（平均体重636kg）・トロッター雑種（平均体重363kg）・北海道和種（平均体重284kg）各3頭、中半血種（平均体重481kg）2頭、計11頭、いずれも明け3牝馬を用い次の方法で試験をおこなった。

I（第1期試験—8月上旬） 牽引抵抗を馬の体重の