

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、なかんづ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才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

凡そ $\frac{1}{2}$ に調節した土嚮を用い、1日9,600m常歩牽引作業を連続3日間課す。

II (第2期試験—10月上旬) 1日の作業距離を14,400mとし、Iと同様作業を課す。

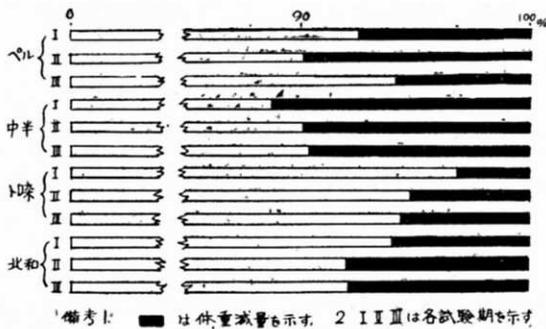
III (第3期試験—10月下旬) 牽引抵抗を全馬凡そ75kgに調節し、1日14,400m常歩牽引作業を連続2日間課す。

なお各期とも、4,800m牽引毎に30分または60分の休憩を与え、試験期間中増飼はしなかった。

3. 試験成績

1. 体重の減少

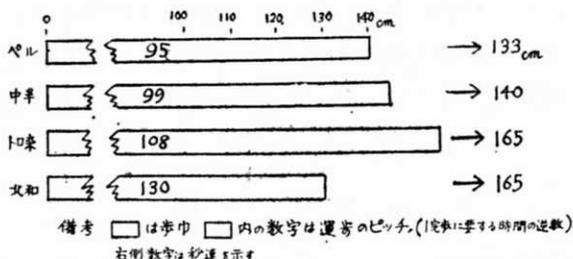
各期を通じてトロ雑が最も減少量少く、その他の品種間には左程大きな差はない。



第1図 作業に伴う体重の減少 (試験前体重に対する%)

2. 歩巾及び運歩のピッチと速度の関係

北和は歩巾は最もせまいが運歩のピッチは著しく速いのにに対し、トロ雑は歩巾が著しく大で運歩のピッチも比較的速い。両者の速度はほぼ等しいが、この等しい速度をトロ雑は歩巾で、北和はピッチで出しているといえる。これに対して、ベルは歩巾・ピッチともに最も小さく従つて速度は最もおそい。中半は歩巾・ピッチ・速度ともにその中間に位する。

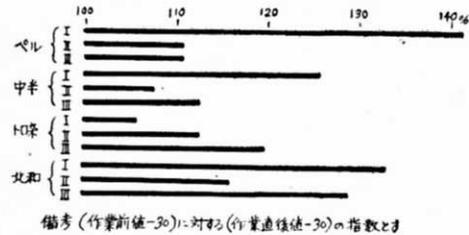


第2図 歩巾及び運歩のピッチと速度の関係

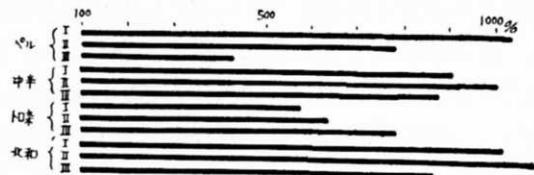
3. 体温の上昇

作業に伴う体温上昇はトロ雑が最も少い。他の3品種

では夏期の上昇が大きく特にベルにおいて著しいがトロ雑は季節の影響よりむしろ作業量に比例して秋が大きい。



第3図 作業に伴う体温の上昇 (指数)



第4図 4,800m牽引作業直後の呼吸数

4. 呼吸数の増加とその回復状況

作業直後の呼吸数の増加は、ベルでは夏より秋が少いがトロ雑では作業量の大きい秋がむしろ大である。中半と北和にはほとんど差はない。作業終了後の回復状況はトロ雑を除き、夏期の回復がおそく、特にベルにおいて著しい。



第5図 作業終了60分後の呼吸数 (作業前値に対する指数)

脈搏数の増加及びその回復状況も傾向はほぼ同様である。

4. 結 語

1. 歩巾及び運歩のピッチと速度との関係はこれら品種の特性と見てよい。

2. ベルは暑さにやや弱い牽引力大であり、北和は体の小さい割に牽引力すぐれ持久力もあるが、耕起等の実用作業に3才時連続使役することは無理であろう。トロ雑は中半より体は小さいが持久力すぐれ疲労回復が早く盛夏時においても能率低下が見られない。中半はこの試験では特記すべき特徴は見られなかった。

3. 牽引抵抗75kg程度の作業に連続使役することは、品種の如何を問わず体重300kg以下の馬では無理と考えられる。