

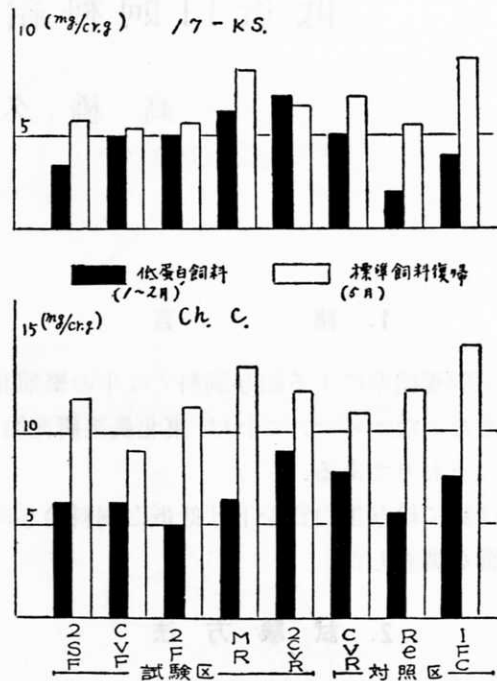
第2表. 分娩から初回発情までの日数と受胎率

	牛 名	分 娩 発 情	平 均 発 情 周 期	受胎迄の 授精回数
試 験 区	2 S F	38 ^日	35.2 ^日	3
	C V F	36	31.1	2
	2 F	274	20.0	1
	M R	247	21.0	1
	2 C V R	177	21.0	3
対 照 区	D V R	92	24.3	1
	R e	—	22.3	1
	1 R F C	未	—	—

1日全尿中の17-KS・ch C. を定量し、クレアチニン比で示すと第2図のとおりで、試験牛と対照牛間には著しい差は認められないが、低蛋白給与時と標準飼料に復帰した時ではch C. に明らかな差を認めた。これは気温的影響も考慮にいれなければならないが、飼料によって左右されたことは疑われない。なお繁殖との関連については、いまのところ結論づけられない。

4. 考 察

この試験結果からみると、牛が分娩する前の給与飼料のDCPがNRC標準の80%程度の低蛋白であると分娩



第2図. 尿中の副腎皮質ホルモン

後の発情が6~9カ月も遅れがちであり、牛の繁殖上好ましくない結果をきたすおそれがあると考えられる。

馬の品種の特性に関する研究 (第2報)

久木田 睦 夫・菊 池 武 昭・淵 向 正四郎

小 松 芳 郎・宍 戸 弘 明・沢 口 ヨシノ

(東 北 農 試)

前報と同一の供試馬11頭(ペル・中半・トロ赤・北和 各4才)及び対照としてアノ系1頭・黒毛和種3頭を用い、試験をおこなった。

1. 試 験 方 法

体重の $\frac{1}{8}$ ・ $\frac{1}{4}$ ・ $\frac{1}{2}$ 及び全牛馬80kgの牽引抵抗の上 轆で無休で牽引させ、16kmを1日の行程の限度として $\frac{1}{8}$ 時は4日・他は2日連続作業をおこなった。この場合 1,600m牽引に要する時間が馬で30分(秒速0.89m)・牛で40分(0.67m)を越すか、また疲労が甚だしく、ひんぱんに停止する場合には作業を中止させた。

2. 試験成績及び考察

体重割抵抗の場合、全作業行程を完遂したのはアノ系の他トロ赤・北和の各1頭ずつであった。品種別にはト

ロ赤・北和がほぼ等しく、ペルは最も劣るが、和牛は馬の約 $\frac{1}{8}$ である。80kgの同一抵抗の場合、ペル・中半は全馬完遂したが、トロ赤1頭と北和・和牛は出来なかった。軽抵抗の場合、重い抵抗に比べて作業行程は一般に大きくなる。

仕事量はペルが最大で、以下中半・トロ(ペルの80%)・北和(50%)・牛(30%)の順となる。ペル・北和は $\frac{1}{8}$ 抵抗で作業行程の減少が大きく、仕事量が著しく低下する。また作業中の態度から判断して、馬の持久牽引の限界抵抗は体重の $\frac{1}{8}$ 附近にあると推察される。同様の傾向から和牛では体重の $\frac{1}{8}$ あるいはそれ以下にあるものと思われる。

平均馬力数はペル・中半・トロ赤・和牛の順で、北和が最小でペルの約50%である。馬力数に作業距離を乗じた作業能力では、ペル・トロ赤がほぼ等しく、以下中半

(ペルの90%)・北和(70%)・和牛(23%)となっている。

一方単位体重当りの作業能率はトロ赤・北和・中半・ペルで、最低の和牛はトロ赤の75%に相当する。これに作業距離を乗じた相対能力ではトロ赤が最高で、北和・中半がこれに次ぎ、ペルはトロ赤の60%、和牛は23%程度である。

平均速度は北和が最も速く、トロ赤・中半・ペル・和牛の順になる。牽引抵抗の増加・作業距離の延長に従い、残りは第1日から第2日の方が歩巾とピッチはそれぞれ減少し、速度が低下して行く。しかし能力の高いものほどその差が少く、その較差はトロ赤・北和・中半・ペル・和牛の順に大きくなる。

歩巾の最大はトロ赤であり、北和が最も小さい。しかしピッチは北和が最も大きく、ペル・中半・トロ赤の間にはほとんど差がない。和牛は歩巾・ピッチともに馬に比べて著しく少なく、速度が遅い原因となっている。

今回の $\frac{1}{2}$ の成績を前年度の同抵抗時のそれと較べて、ペルは歩巾が幾分せまくなっているが、ピッチは大となり、速度はやや速くなっている。その他は全般に速度が低下している。中半・トロ赤は歩巾・ピッチがともに小となり、特にトロ赤のピッチの低下が著しく、速度の低下が目立つ。北和はピッチがやや低下しているが、歩巾はほとんど変りない。これは作業中の休息の有無にもよるが、それより3才時から体力が充実し、余裕のあるペ

ースで作業に従事したものと解される。トロ赤は前年度では速度の点に実用作業上問題があったが、今回の成績では他の馬と変りがなく実用上問題はないことが分る。

作業中の脈数は作業距離で3~4 kmでピークに達しその後ゆるやかに下降するが、その増加数・増加率等と作業能率の間にはっきりした相関は認められない。和牛では作業距離の短いためにはっきりした傾向はつかみ得なかった。作業終了後の脈数は作業前の2~3倍で各期とも約3時間ではほぼ回復している。和牛は馬より回復はやや早い、作業量の差もありそのまま比較出来ない。馬の作業終了後60分の指数と相対能力の間に負の相関があり、能力の高いものほど回復の早いことがわかる。

作業中の呼吸数は漸増・漸減等の各型があるが、品種別または能力との間に一定の関係は認められなかった。直後の呼吸数は作業前の3~12倍で、脈より幾分回復が早い。第2日は初日より遅れる点は脈と同様である。トロ赤・和牛の回復が比較的早い。

体温の回復は割合早く、直前値との間に差の認められるのは終了後60分迄である。第2日の直後値は初日のそれよりやや高い。回復はトロ赤・北和が早い。

体重の減少は和牛が小さいが作業量の少ないこともその原因と思われる。馬で品種別・期間別に有意の差は認められない。回復に1~2週間要するが、減少した量の50%を回復するのに早いもので2~3日(トロ赤)・遅いもので5~6日(ペル)要している。

馬の品種の特性に関する研究

— 牽引力について —

菊池 武昭・久木田 睦夫・淵 向 正四郎

小松 芳郎・穴戸 弘明

(東北農試)

1. 緒 言

馬の品種の特性、とくに農用面での役力について実験の一連の比較研究を行ってきた。同時に複雑な要素からなる馬の役応能力を的確に判定し、合理性のある明示の方法を見出そうとしている。

当初は牽引力について、瞬間的に発現する最大の力量を求めようとした。しかし爆発的な力量よりも、所定の

距離を十分に牽引しうる力量を求める方がより実用的に意味があろうし、また測定も便利であるように考えられた。すなわち測定は敷設した鉄道軌条の上100m区間を、定められた櫓の抵抗で牽引させる、いわゆる検定路法を用いてきた。この牽引力測定方法は決して満足しうるものではなく、早い機会に最終の案を得ようと更に検討を加えている現状である。

本報告はペルシュロン種・中半血種・トロッター雑種