

and litter weight at 12 days and number of mice littering of the 96 exposed per generation increased significantly ( $p < 0.01$ ), while number of days from exposure to male to littering decreased ( $p < 0.01$ ).

#### EFFECT OF LONGTERM SELECTION FOR NUMBER OF MICE IN THE FIRST LITTER ON SIZE OF SUBSEQUENT LITTERS

J. H. WALLINGA, H. BAKKER. — *Department of Animal Production, Agricultural University Wageningen, Netherlands.*

Litter size at subsequent parities and total number of litters in a 308 days production period of mice of the 25th generation of a line selected for litter size (*L* line) and a control line (*C*<sub>30</sub>) were compared. Within the *L* line the effect of standardization of litter size at birth to eight young was studied. In both the *L* and *C*<sub>30</sub> lines interval and permanent breeding methods were compared. In interval breeding the males were removed from the female just before littering and were removed from the female just before littering and were returned when the litter was weaned. In permanent breeding the males were left with the females permanently. In permanent breeding the total production of young of the *L* line was lower than of the *C*<sub>30</sub> line, because the *L* line was unable to continue the high initial production level (14 young) under such an intensive method. In interval breeding total production of young in the *L* line was much higher than in *C*<sub>30</sub> because higher litter size of *L* line was much higher than in *C*<sub>30</sub> because higher litter size of *L* line was maintained at subsequent parities. It was speculated that the rapid decrease of litter size of *L* line dams in permanent breeding was caused by effects of overloading of the uterus. As effects of standardization of litter size were not significant, it was concluded that stress at permanent breeding was caused by shorter intervals combined with big litter size. This lack of effect of standardization suggests that milk production is not the major limiting factor for dams in the *L* line.

#### PROBLEME DER SCHÄTZUNG DER HERDENHERITABILITÄT AM BEISPIEL DER SCHWARZBUNTZUCHT NIEDERSACHSENS

E. BRUNS, H.-J. LANGHOLZ und H. KÖTHER

Die Kenntnis der genetischen Unterschiede zwischen Herden ist für die Wahl geeigneter Zuchtwertschätzverfahren von Bedeutung. Für die niedersächsische *Schwarzbuntpopulation* wurden an einem Material von Färsen, die in der Zeit von Oktober 1971 bis Januar 1973 abgekalbt hatten und aus 2 790 Betrieben stammten, die genetischen Unterschiede zwischen Herden geschätzt. Dabei wurde die von Mc GILLIARD (1952) vorgeschlagene Methode angewendet, die auf dem Vergleich der Varianzkomponenten « Zwischen Herden », hier geschätzt an 9 666 väterlichen Halbgeschwistern und 8 591 nicht verwandten Tieren, beruht.

Die Ergebnisse deuten für die niedersächsische Schwarzbuntpopulation folgende Situation an :

1. Die Unterschiede zwischen Herden sind zu 16,5 p. 100 bei der Milchmenge und zu 15,1 p. 100 bei der Fettmenge genetisch bedingt. Für den Fettgehalt konnten keine genetischen Herdenunterschiede festgestellt werden.
2. Beim verstärkten Einsatz von *Holstein-Friesian* Bullen in einigen Herden muß mit zunehmender genetischer Differenzierung der Herden bei den Milchmengenleistungen gerechnet werden.
3. Das Schätzverfahren nach Mc GILLIARD erwies sich als empfindlich gegenüber einer Interaktion und Korrelation zwischen Herden und Vätern. Beide Effekte wirken antagonistisch auf die Herdenvarianzen und heben sich bei diesem Datenmaterial in ihren Wirkungen in etwa gegenseitig auf.
4. Für die Zuchtwertschätzung würde eine Korrektur für das genetische Herdenniveau über den Zuchtwert der in einer Herde eingesetzten Väter als wirksamer angesehen als die bisher praktizierte Korrektur.