

## USE OF BLUP FOR THE ESTIMATION OF GENETIC RESPONSE TO SELECTION IN SOME REPRODUCTION AND PRODUCTION TRAITS IN RABBIT

V. VIDOVIČ

### Summary

The experiments were carried out with two rabbit populations of the following breeds : Angora and New Zealand White. Litter size at birth and weaning and weight gain are the traits comprised by the exploration. Two versions of BLUP method were used for the estimation of breeding value and genetic progress: between the populations and within the population. Due to limited size of the population, a simulation is carried out with the purpose of establishing the population size effect and random drift at the result of the selection. The simulation was carried out on 6 generations of the selection. Mixed selection model was used in both cases.

Genetic changes concerning the litter size at birth show the same tendency for both breeds: low, ranging from 0,02 to 0,09% per generation. A bit higher trend, from 0,05 to 0,6% was determined at most of the litters at weaning, and the highest trend from 2,8 to 6,4% was obvious for weight gain, as it was expected. More effective selection can be expected in case of greater number of fathers than in case of greater number of individuals existing in a population, since a decreased number of fathers reduces the superiority of selection index versus individual selection. Both BLUP and IHBLUP are flexible and acceptable methods of estimation of parents breeding value in relation to selection index.

### Zusammenfassung

Die Untersuchungen erfolgten in zwei Kaninchenbeständen der Rasse Angora und New Zealand White. Es wurden folgende Eihenschaften untersucht Wurfgrösse beim Werfen und Abssetzen und die Gewichtszunahme. Zur Wertschätzung und Schätzung des genetischen Progresses wurden zwei Versionen der BLUP-Methode verwendet : zwischen den Beständen und innerhalb des Bestandes . Wegen des begrenzten Bestandgrösses zur Untersuchung der Merkmale, wurde die Nachahmung vorgenommen, mit dem Zweck, die endgültige Bestandgrösse und Random Drift auf den Selektionseffekt festzustellen.

Die genetischen Änderungen hinsichtlich der Bestandgrösse beim Werfen dieselbe Tendenz bei beiden Rassen. Sie bewegten sich in Grenzen von 0,02 bis 0,09% pro Generation. Etwas grösser Trend hinsichtlich der Bestandgrösse, von 0,05 - 0,6% wurde z.Zt des Absetzens festgestellt. Der grössere Selektionseffekt ist bei grösserer Väter- als bei grösserer Individuenzahl zu erwarten, da die kleinere Väterzahl die Superiorität des Selektionindex in Bezug auf die individuelle Selektion herabsetzt. Wie BLUP auch IHBLUP zeigten sich als flexible und akzeptable Methoden zur Wertschätzung der Elterne bezogen auf Selektionindex.

