

**Genetic parameters for show jumping in Belgian sporthorses.**

*S. Janssens<sup>1</sup>, D. Geysen<sup>1</sup> and W. Vandepitte<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centrum voor huisdierengenetica en selectie, Department Animal Production, K.U.Leuven, Postbus 101, 3000 Leuven, Belgium*

Variance components of the ability of horses in show jumping were estimated using REML-techniques. Performances were taken from a national circuit for young sporthorses (4- to 7-yrs.) which consists of 8 competitions per year for every age group. Data from 1991 - 1996 were available and the rankings of the participants were transformed to a normal score (Blom-score). Horses had on average 7.4 performances with a maximum of 35. Three datasets were constructed: dataset I including all available records (25 921 records/ 3 600 horses), dataset II excluding records on retirements and eliminations (24 563 records/ 3 520 horses) and dataset III with only the 25% best ranked horses (8 893 records/ 2 572 horses).

An animal model was applied using pedigree information from 2 Belgian studbooks. A repeatability model is proposed with sex (stallion, mare, gelding) and year \* age \* competition (n=184) as fixed effects and a random permanent environmental effect. The heritability and repeatability estimates of a single performance were slightly higher in dataset I, compared to dataset II ( $h^2 = 0.098$  vs.  $0.091$  and  $r = 0.27$  vs.  $0.25$ ). Further restriction of the data to the 25% best ranking horses reduced the heritability and repeatability estimates to 0.024 and 0.09 respectively.

---

Paper H5.1

**Das Überprüfen der Möglichkeit einer Prädiktion der elementaren Körpermaße bei den Englischen Vollblütern im Zeitraum des Renntrainings**

*J. Jelínek\*, J. Kryš, Das Forschungszentrum für Pferdezucht in Slatiny, Nationalgestüt Kladruby a.d.Elbe, Zámecký park, 538 21 Slatiny, Tschechische Republik*

Für den englischen Vollblüter ist das körperliche Anwachsen von einer ganz besonderen Bedeutung. Der Grund dafür ist die Nötigkeit der Training- und Rennbelastung bei einem sehr jungen Organismus. Die Untersuchung fand im Renn-Zentrum in Pardubice von der Ankunft der Fohlen aus den Gestüten bis zum Schluß der Saison der dreijähriger Pferde statt. Bei jedem Pferd sind elementare Körpermaßen, das Stockmaß, der Brustumfang und der Röhreinumfang, registriert. Das Messen fand in der Zeitspanne von einem Monat mit einer Toleranz von fünf Tagen statt. Bei dem Auswerten der Daten wurde das genaue Alter des Pferdes am Tage der Messung berücksichtigt. Das Messen wurde von identischer Person durchgeführt. Für die Prädiktion der Wachstumskurven wurde RICHARDSON'S Funktion in der Linearisations- und Iterationsmodifikation benützt. Die Iterationsmethode zeigte sich als mehr regelrecht. In die Auswertung konnten 47 Individuen einbezogen werden. Die Methode ermöglichte eine Wachstumkontrolle während der Trainings- und Rennbelastung in Übereinstimmung mit dem optimalisierten Verlauf des Wachstums bei dem konkreten Tier. Weiter ermöglichte sie, den Wuchs des Pferdes zum Abschluß des Renntrainings bereits nach der Ankunft aus dem Gestüt für das Stockmaß mit der Exaktheit auf 0,6-0,8 cm zu prädizieren, was ein Wert unter dem Niveau des Messungsfehlers ist.