

6.0 Zusammenfassung

Es wurden bei 10 Ratten-Inzuchtstämmen folgende Blutparameter untersucht: Erythrozytenzahl, Leukozytenzahl und Hämoglobingehalt.

Diese Werte wurden in Bezug zu Gewicht, Geschlecht und Stamm gewertet.

Es zeigte sich, daß es erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Rattenstämmen zwischen Körpergewicht, Hämoglobingehalt, Erythrozyten- und Leukozytenzahlen gibt.

Bis auf wenige Ausnahmen ergab sich, daß die weiblichen Tiere immer etwas niedrigere Blutwerte aufwiesen als die männlichen.

Drei Meßmethoden kamen zur Anwendung und wurden verglichen.

- 1) Als Referenzmethode diente die manuelle Auszählung der Zellen bzw. photometrische Bestimmung des Hämoglobins (100%).
- 2) Mit dem Coulter Counter wurden überhöhte Hämoglobin-Werte (110%), verminderte Erythrozyten-Werte (83 - 91%) und weitaus überhöhte Leukozyten-Werte (191 - 198%) ermittelt. .
- 3) Bei der Messung mit dem Digitana Counter wurden leicht erhöht Hämoglobin-Werte (102%), verminderte Erythrozyten-Werte (68-93%) und überhöhte Leukozyten-Werte (137-145%) ermittelt.

Vor- und Nachteile wurden diskutiert. Dabei ergaben sich folgende Ergebnisse: Verglichen mit der Referenzmethode differieren die Werte des Coulter Counters doch erheblich. Außerdem benötigt man ein relativ großes Probenvolumen, so daß diese Methode am ungeeignetsten erscheint.

Der Digitana Counter hat den Vorteil der schnellen Messung bei geringem Probenvolumen. Die Abweichungen zur Referenzmethode können wahrscheinlich damit erklärt werden, daß dieses Gerät für die Human-Hämatologie konzipiert ist. Obwohl der Digitana Counter eine Selbstoptimierung besitzt, mußten weitere Untersuchungen klären, ob die Diskriminatoren per Hand justiert werden müssen, um das Gerät für hämatologische Untersuchungen bei Laboratoriumstieren benutzen zu können.

Die manuelle Bestimmung von Erythrozyten- und Leukozytenzahl sowie des Hämoglobingehaltes von 10 Ratteninzuchtstämmen im Vergleich zu zwei Blutzellzählmethoden

V. Haubrich-Nöhren

VII. Summary

The following blood blood variates were investigated in 10 rat inbred strains: counts of erythrocytes, of leukocytes and content of hemoglobin.

These variates were related to body weight, sex and strain. Great differences were found between the rat inbred concerning body weight, hemoglobin content, and counts of erythrocytes and leukocytes.

With only few exceptions females showed always lower values than males.

Three different counting methods were used and compared.

1. the manual counting of cells and the photometric determination of hemoglobin was used as the reference method (100%)
2. using a Coulter Counter there were found: higher values of hemoglobin (110%), lower values of erythrocytes (83 to 91%) and extremely high values of leucocytes (191 to 198%)
3. determination of the variates with the Digitana Counter revealed: hemoglobin plus 102%, erythrocytes minus 68 to 93% and leucocytes plus 137 to 145%.

Advantages and disadvantages of these methods were discussed with the following results:

In comparison with the reference method the Coulter Counter showed large differences. Moreover a relative large probe volume was necessary, thus this method seemed most unlikely.

The Digitana Counter had the advantage of a rapid measurement and small probe volume. Differences to the reference method resulted for the fact, that the counter is set to measure human-hematology. Although the Digitana Counter has a self optimizing system, it is necessary to further investigate, how the discriminators can be set manually for hematological investigations in laboratory