

wicht — insgesamt 8400 kg, 150 kg je Tier — dann zeigt sich, daß der Gewichtsverlust der 56 Kontrolltiere durch das Schlachten (Blut, Haut, Magen, Darm usw.) zusammen 1297 kg, d. s. 22,17 je Tier beträgt. D. s. 14,78 % des lebenden und 17,34 % des toten Gewichtes.

Das Gesamtgewicht der 49 behandelten Schweine beträgt nach dem Schlachten (Fleisch, Fett, Eingeweide) insgesamt 7046 kg, d. s. 148,83 kg durchschnittlich je Schwein. Hier beträgt der Gewichtsverlust — ebenso berechnet wie bei den Kontrollen — zusammen 1224 kg, d. s. 21,92 kg je Tier. Dieser Gewichtsverlust entspricht 14,72 % des toten bzw. 12,83 % des lebenden Gewichtes. Der Gewichtsverlust der Kontrolltiere (22,17 kg) und jener der behandelten Tiere (21,92 kg) stimmt somit nahezu überein. In relativer Hinsicht ist aber der Gewichtsverlust bei den behandelten Tieren nennenswert geringer als bei den Kontrollen; d. h., im Vergleich zum lebenden Gewicht um 1,95 % und im Vergleich zum toten Gewicht um 2,62 % weniger als bei den Kontrollen.

Zwischen dem Lebendgewicht der Kontrollen und der behandelten Tiere ist ein Unterschied von 20,75 kg, nach dem Schlachten festzustellen, ist der Unterschied 21,00 kg zugunsten der behandelten Tiere.

Diese scheinbare Differenz von $\frac{1}{4}$ kg ergibt sich aus dem Umstand daß die behandelten Tiere um $\frac{1}{4}$ kg weniger an Gewichtsverlust aufwiesen nach dem Schlachten als die Kontrolltiere.

In Bezug auf die Gewebearten der behandelten und unbehandelten Tiere der Versuchsreihe „B“ erhielten wir ähnliche Ergebnisse und müssen daher nicht auf die Einzelheiten eingehen.

Wir fassen das bisher Gesagte zusammen und können behaupten, daß das Plus an Gewichtszunahme der behandelten Schweine in erster Linie der bedeutenden Vermehrung des Fettgewebes also der echten Gewichtszunahme zuzuschreiben ist. Daneben spielt auch die Vermehrung des Muskelgewebes im Vergleich zu den Kontrolltieren eine gewisse Rolle.

39. Wassergehalt des Fett- und Muskelgewebes der mit NH_4Cl behandelten und der unbehandelten Tiere.

Man muß fragen, ob das erhöhte Gewicht des Fett- und Muskelgewebes der mit NH_4Cl gemästeten Schweine auf der Fettvermehrung oder der Vermehrung des Muskelgewebes beruhe oder aber auf den erhöhten Wassergehalt dieser Gewebe zurückzuführen ist. Diese Frage wird durch die sog. Schmelzungsergebnisse des Fettgewebes der behandelten und unbehandelten Tiere der Reihe „A“, ferner noch durch die Bestimmungen des trockenen Stoffes und Wassergehaltes der Muskulatur beantwortet.

Das Auslassen des Fettgewebes wurde durch den offenen Kessel der Metzgervereinigung am Städtischen Schlachthaus bewerkstelligt. Das amtliche Zeugnis der Vereinigung besagt:

Aus 4619 kg Fettgewebe der 49 behandelten Schweine wurden 3950 kg Fett und 185 kg gepreßte Grammeln, aus 4491 kg Fettgewebe der 56 unbehandelten Schweine wurden 3835 kg Fett und 180 kg gepreßte Grammeln gewonnen.

Das Auslassen des Fettgewebes führte zu dem Ergebnis, daß wir sowohl bei den behandelten wie auch bei den unbehandelten Tieren 85,5 % Fett und 4 % gepreßte Grammeln erhielten. Der Wassergehalt betrug demnach in beiden Fällen 10,5 %.

Diese Ergebnisse beweisen, daß zwischen dem Fettgewebe der behandelten und jenem der unbehandelten Tiere in Bezug auf die Zusammensetzung des Fettgewebes kein Unterschied besteht. Kopf, Hals, Gesäß und Beine gelangten mit der Haut zum Auslassen, an den übrigen Stellen wurde die Haut vor demselben entfernt. Die Gewichtszunahme des Fettgewebes der behandelten Tiere wurde demnach nicht etwa durch erhöhten Wassergehalt des Fettes verursacht, sondern ist die Folge der Zunahme des Gewichtes der Fettgewebe. Es handelt sich also um eine echte Gewichtszunahme.

Die Trockensubstanz des Muskelgewebes wurde an je 10 g der Oberschenkelmuskulatur der behandelten und unbehandelten Tiere auf die gewohnte Weise ausgeführt: nach Zerschneiden des Muskelgewebes in kleine Stückchen wurden diese im Thermostat bei 105 C° bis zur Erreichung des Gleichgewichtes gehalten.

Das Gewicht der Trockensubstanz von 10 g Muskelgewebe der Kontrolltiere beträgt 2,598—2,655 g, im Mittelwert 2,651 g, was 25,98—26,55 %, im Mittel 26,51 % Trockengehalt entspricht. Der Wassergehalt der Muskulatur der Kontrolltiere beträgt demnach 73,45—74,02 %, im Mittel 73,49 %.

Trockengehalt von 10 g Muskelgewebe der behandelten Schweine = 2,683—2,804 g, im Mittel 2,760, d. s. 26,83—28,04 %, im Mittel 27,60 %. Der Wassergehalt des Muskelgewebes der behandelten Schweine beträgt demnach 71,96—73,17 % im Mittel 72,40 %.

Der Wassergehalt des Muskelgewebes der behandelten Tiere ist somit um 1,09 % geringer, die Trockensubstanz um ebenso viel größer als bei den entsprechenden Kontrolltieren. Das bedeutet, daß die durch die Behandlung zustande gekommene Gewichtszunahme zum Teil der Zunahme der Trockensubstanz auf Kosten des Wassergehaltes zuzuschreiben ist; dieses stimmt mit den bei Gänsen gefundenen Ergebnissen überein. Da der Glykogengehalt des Muskelgewebes der Kaninchen mit hypertrophischen Nebennieren erhöht war, darf man annehmen, daß die Vermehrung des Glykogengehaltes auch bei den behandelten Schweinen eintraf; die Vermehrung der Trockensubstanz ist teils auf diesen Faktor zurückzuführen. Nicht auszuschließen ist zugleich auch die Vermehrung des Eiweißgehaltes der Muskulatur, was jedoch weitere Untersuchungen klären sollen.

Man darf demnach feststellen, daß die Gewichtszunahme der mit NH_4Cl behandelten Schweine nicht durch die Erhöhung des Wassergehaltes sondern durch die Fettvermehrung des Fettgewebes, d. h. also durch echte Gewichtszunahme (Fettvermehrung) und zum geringeren Teil durch die Vermehrung des Fleisches zustande gekommen ist.