

Einfluß des Schlachalters auf die Schlachtleistung von Schweinen

E. OTTO und G. KLATT

Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Kenntnisse über die Einflußfaktoren auf den Schlachtwert sind von grundlegender Bedeutung für die Schweineproduktion. Ein gut erfaßbarer Parameter ist das Schlachalter. Aus 4 Durchgängen (2 Sommer, 2 Winter) wurden ad libitum trocken gefütterte Tiere im Alter von 200, 220 und 240 Tagen geschlachtet. 279 Tiere konnten ausgewertet werden. Bei einer Erhöhung des Alters um 10 % bzw. 20 % nimmt die Schlachtkörpermasse um 14 % bzw. 24 % zu. Während auch die Fleischteilstücke um 12 % bzw. 20 % zunehmen, steigt das Auflagefett dagegen um 26 % bzw. 42 % an. Bei einem gleichbleibenden täglichen Fleischansatz erhöht sich der tägliche Fettansatz um 14 % bzw. 18 %. Die Fleischbeschaffenheitsparameter verbessern sich. Auf Grund der höheren täglichen Zunahmen und der stärkeren Verfettung sollten die männlichen Kastraten energiereicher gefüttert oder 20 Tage früher als die weiblichen Tiere geschlachtet werden.

Влияние возраста при убое на убойный выход свиней

ОТТО Э. и КЛАТТ Г.

Научно-исследовательский центр животноводства Думмерсторф - Росток Академии сельскохозяйственных наук ГДР

Знание факторов, влияющих на убойную ценность, имеет для свиноводства основное значение. Параметром, хорошо поддающимся регистрации, является возраст при убое. Из 4 партий (2 летом, 2 зимой) проведён убой животных в возрасте 200, 220 и 240 дней, которых кормили сухими кормами вволю. 279 животных были проанализированы. При повышении возраста на 10 или 20% масса туши соответственно повышается на 14 или 24%. В то время как содержание мясных частей повышается на 12 или 20%, содержание жира повышается на 26 или 42%. При остающемся постоянным суточном приросте мяса суточный прирост жира повышается на 14 или 18%. Параметры свойств мяса улучшаются. На основе более высоких суточных привесов и более сильного ожирения кастрированных самцов следовало бы кормить более бедными энергией кормами или снимать с откорма на 20 дней раньше самок.

## Einfluß des Schlachalters auf die Schlachtleistung von Schweinen

Prof. Dr. habil. E. O T T O und Dr. sc. G. K L A T T

Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf - Rostock  
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Die Körpermasse der Schlachttiere ist von großer Bedeutung sowohl für die Schlachtschweineproduzenten als auch für die Fleischindustrie. Was ist für die Volkswirtschaft bei einem gleich hohen Gesamtaufkommen besser: mehr Schweine mit geringerer oder weniger Schweine mit höherer Schlachtkörpermasse zu schlachten?

Einen Beitrag zur Beantwortung der Fragestellung eines optimalen Schlachalters bei einer hohen Schlachtschweineproduktion und dem zur Zeit bestehenden Wachstumspotential sollten die komplex angelegten Untersuchungen mit den Faktoren Fütterung, Geschlecht, Jahreszeit, Schlachalter erbringen. Aus 4 Durchgängen wurden für diesen Beitrag die ad libitum trocken gefütterten Tiere zur Demonstration ausgewählt. Die Schlachtungen erfolgten im Alter von 200, 220 und 240 Tagen.

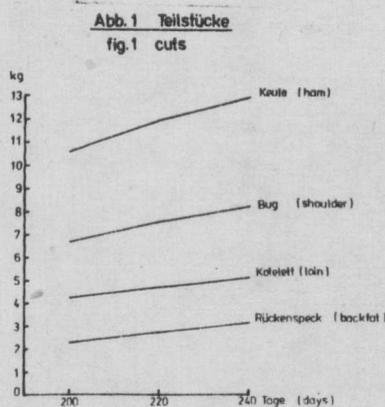
Ganz eindeutig zeigt sich, daß mit der Erhöhung des Alters um 10 % bzw. 20 % die Schlachtkörpermasse sogar noch mehr zunimmt (14 % bzw. 24 %). Die Rückenmuskelfläche nimmt um 7 % bzw. 9 % zu, die Speckstärke um 10 % bzw. 17 %. Die Variationskoeffizienten werden mit höherem Alter in der Tendenz etwas kleiner. Ein größerer Anstieg auch der Extremwerte bei der Rückenmuskelfläche erfolgt nur bis 220 Tage um 2 bzw. 3 cm<sup>2</sup>, die Variationsbreite steigt jeweils um 1 cm<sup>2</sup>. Bei 200 Tagen beträgt der Minimumwert 26 cm<sup>2</sup> und bei 220 Tagen 28 cm<sup>2</sup>.

### Schlachtdaten (characteristics of the carcass)

Schlachalter (slaughter age) n	200 Tage (days)		220 Tage (days)		240 Tage (days)	
	$\bar{x}$ 92	s%	$\bar{x}$ 93	s%	$\bar{x}$ 94	s%
Warmmasse (hot carcass weight)	kg 82,8	8,4	94,0	9,3	102,3	8,3
Rückenmuskelfläche (long. dorsi area)	cm <sup>2</sup> 35,9	13,3	38,4	12,5	39,3	12,5
Speckstärke (backfat thickness)	cm 3,0	11,9	3,3	11,2	3,5	8,8

Die Zerlegung in das Industriegrobsortiment zeigt grafisch deutlich den linearen Anstieg.

Abb. 1:



Die Zusammenfassung von Teilstücken ähnlichen Wertes zu den Fleischteilstücken (Keule, Bug, Kotelett, Kamm) bzw. zum Auflagefett (Rückenspeck, Auflagefett von Keule und Bug) zeigt auch zahlenmäßig die Erhöhung. Die Fleischteilstücke nehmen absolut um 2,5 bzw. 3,8 kg relativ um 12 % bzw. 20 % zu, das Auflagefett absolut zwar nur um 1,6 bzw. 2,6 kg relativ aber um 26 % bzw. 42 %. Während der tägliche Fleischansatz gleich hoch bleibt und damit die Möglichkeit zur Mast auf höhere Körpermassen nutzbar ist, erhöht sich der tägliche Fettsatz dagegen um 14 % bzw. 18 %. Diese relative Veränderung zeigen auch die prozentualen Anteile mit Abnahme um 1,2 % bzw. 2,0 % bei den Fleischteilstücken und Zunahme um 1,4 % bzw. 2,1 % beim Auflagefett. Die Variabilität ist bei den Fettparametern 2 - 3 mal so hoch wie bei den Fleischkennwerten ! Das bedeutet, daß auch bei diesen hohen Körpermassen das Fett noch verringert werden kann.

Z e r l e g u n g s d a t e n  
(characteristics after deviding of the carcass)

Schlachtalter (slaughter age)		200 Tage (days)		220 Tage (days)		240 Tage (days)	
		$\bar{x}$ 92	s%	$\bar{x}$ 93	s%	$\bar{x}$ 94	s%
Fleischteilstücke (meat cuts)	kg	19,1	8,9	21,4	9,2	22,9	8,6
Fleischteilstücke (meat cuts)	%	51,4	6,1	50,2	6,7	49,4	5,5
Tägl. Fleischansatz (daily meat gain)	g	191	9,2	194	9,1	191	8,8
Auflagefett (fat layer)	kg	6,2	19,0	7,8	22,1	8,8	14,0
Auflagefett (fat layer)	%	16,7	15,4	18,1	13,8	18,9	14,0
Tägl. Fettsatz (daily fat gain)	g	62	18,9	71	22,1	73	18,0

Die chemischen Analysen des Schinkens (mit Auflagefett) bestätigen die anderen ermittelten Werte. Der Rückgang beim Eiweiß allerdings ist um 0,4 % geringer als derjenige der Fleischteilstücke mit 2 %.

Schinkenanalyse  
(analyse of ham)

Schlachtalter (slaughter age) n		200 Tage (days)		220 Tage (days)		240 Tage (days)	
		$\bar{x}$ 92	s% 92	$\bar{x}$ 93	s% 93	$\bar{x}$ 94	s% 94
Eiweißgehalt (protein content)	%	14,1	13,3	13,7	15,7	13,7	13,4
Fettgehalt (fat content)	%	30,0	18,2	31,9	17,8	32,0	15,5

Die Beschaffenheitsmerkmale verändern sich positiv. Das betrifft besonders die Farbe, die um 6 % bzw. 16 % dunkler wird aber auch den Anteil an lockerem Wasser, der kleiner wird. Der pH-Wert bleibt unverändert. Lockeres Wasser und Farbe haben eine außerordentlich große Variabilität. Der Wassergehalt des *Musc. long. dorsi* bleibt praktisch gleich.

Fleischbeschaffenheit  
(meat quality)

Schlachtalter (slaughter age) n		200 Tage (days)		220 Tage (days)		240 Tage (days)	
		$\bar{x}$ 92	s% 92	$\bar{x}$ 93	s% 93	$\bar{x}$ 94	s% 94
Wassergehalt (water content)	%	74,0	1,0	73,8	1,1	73,9	1,0
Lockeres Wasser (water binding)	%	40,5	21,4	40,6	22,6	37,2	26,8
Helligkeit (colour)	y	218	18,5	206	19,5	184	26,8
pH 45 (pH 45 value)		5,9	6,2	5,9	7,2	6,0	5,3
pH 17 (pH 17 value)		5,4	3,2	5,3	7,7	5,4	3,8

Zum Einfluß des Geschlechtes als solchen gibt es viele Untersuchungen. In dieser ging es um die Wechselwirkung Alter/Geschlecht. Viele der gefundenen Kennwerte sprechen dafür, die männlichen Kastraten früher zu schlachten oder restriktiv zu füttern. Einige ausgewählte Parameter zur Beweisführung. Die Körpermasse der männlichen Kastraten bei 220 Tagen erreichen die weiblichen Tiere erst bei 240 Tagen. Da die Kastraten fetter sind, vermindert sich bei einer früheren Schlachtung zwar die absolute Fettmenge, relativ und absolut haben aber die weiblichen Tiere mehr Fleisch und auch mehr Eiweiß. Der Anteil an lockerem Wasser ist bei den weiblichen Tieren nicht signifikant (große Streuung) niedriger. Farbe und pH-Wert sind gleich. Die Differenz im Wassergehalt schwindet mit zunehmendem Alter.

Schlachtleistung  
(carcass quality)

Schlachtalter (slaughter age)	n	200 Tage (days)		220 Tage (days)		240 Tage (days)	
		♂ 40	♀ 52	♂ 42	♀ 51	♂ 41	♀ 53
Warmmasse kg (hot carcass weight)		85,4	80,1	98,1	90,6	106,0	99,6
Fleischteilstücke (meat cuts)	kg	19,0	19,2	21,5	21,3	23,4	22,6
Fleischteilstücke (meat cuts)	%	49,7	52,7	48,5	51,7	48,6	50,1
Auflagefett (fat layer)	kg	7,0	5,7	8,7	7,1	9,4	8,3
Auflagefett (fat layer)	%	18,2	15,5	19,4	17,1	19,6	19,4
Eiweißgehalt (protein content)	%	13,6	14,6	13,3	14,1	13,4	14,0
Fettgehalt (fat content)	%	32,5	28,1	34,0	30,2	33,2	31,0
Wassergehalt (water content)	%	73,6	74,2	73,7	73,8	73,9	73,9
Lockerer Wasser (water binding)	%	41,3	39,9	42,2	40,2	38,5	36,2
Helligkeit y (colour)		217	219	200	210	186	183

Die Ergebnisse sagen insgesamt aus, daß 90 kg Schlachtkörpermasse unter den jetzigen Bedingungen eine gute Endmasse darstellen. Damit werden gute Schlachttiere geliefert und sie haben gegenüber den jüngeren Schweinen ein reiferes Fleisch. Um diese Körpermasse zu halten, müssen die männlichen Kastraten bei gleicher Fütterung wie die weiblichen Tiere 3 bis 4 Wochen früher als die weiblichen Tiere geschlachtet werden.