



# Fleischqualität abgessugter Erstlingsauen

Peter ZBINDEN, Andreas HOFER und Niklaus KÜNZI, Institut für Nutztierwissenschaften, Gruppe Tierzucht, ETH-Zentrum Zürich, CH-8092 Zürich  
Daniel SCHWÖRER, Mast- und Schlachtleistungsprüfungsanstalt Sempach, CH-6204 Sempach

**Zur Beurteilung der Schlachtkörperqualität von abgessugten Erstlingsauen wurde an der ETH Zürich ein Versuch durchgeführt. Im Vergleich zu den Mastschweinen und nichtträchtigen Jungsaunen war das Fleisch der Erstlingsauen dunkler und trockener, während der Gehalt an intramuskulärem Fett nicht unterschiedlich war. Bei den Erstlingsauen beeinflusste die Reproduktionsleistung die Zusammensetzung des Fleisches.**

In der Schweinehaltung werden die Tiere entweder zur Mast oder zur Zucht verwendet. Die Mastschweine erreichen die Schlachtreife im Alter von ungefähr sechs Monaten, wobei sie biologisch betrachtet im Jugendstadium sind. In der Zucht werden die Jungsaunen im Alter von sieben bis

acht Monaten belegt und haben ihren ersten Reproduktionszyklus abgeschlossen, bevor sie ausgewachsen sind. Werden die abgessugten Erstlingsauen geschlachtet, sollte ihr Schlachtkörperwert eher dem von Mastschweinen als dem von Altsauen entsprechen. Je nach Schlachtkörperqua-

lität und erzielbarem Schlachterlös könnte es wirtschaftlich sein, mit Erstlingsauen gleichzeitig Fleisch und Ferkel zu produzieren (Fowler 1986). Zur Abklärung der Fragestellung, ob die abgessugte Erstlingsau ein marktgerechtes und kostendeckendes Schwein ist, wurde auf dem ETH-Versuchsgut Chamau in den Jahren 1991 bis 1994 ein Versuch durchgeführt. In diesem Artikel werden die Resultate der Fleischqualität vorgestellt.

## Fleischigkeit der Erstlingsauen

Bedingt durch das relativ stärkere Wachstum der Fettgewebe mit zunehmendem Alter und dem Abbau von Körperreserven während der Laktation gab es bezüglich Fleischigkeit Unterschiede zwischen den Mastschweinen, Jungsaunen und Erstlingsauen (Tab. 1). Die Schlachtkörper der Mastschweine waren mit 57,0 % wertvollen Fleischstücken am fleischigsten, gefolgt von den Erstlingsauen (54,9 %), während die Jungsaunen die tiefsten Werte aufwiesen (53,5 %). Bei den Erstlingsauen waren die Anteile des Schinkens und des Karrees tiefer als bei den Mastschweinen, jedoch höher als bei den Jungsaunen. Die Schulter der Erstlingsauen wies einen grösseren Anteil auf als diejenigen der Mastschweine und Jungsaunen.

Der Anteil des Teilstücks «Bauch» war bei den Erstlingsauen am kleinsten und bei den Jungsaunen am grössten. Zu beachten gilt, dass den Erstlingsauen das Gesäuge vor der Schlachthofwägung abgeschnitten wurde. Das Stück, das den Erstlingsauen im Unterschied zu den Mastschweinen und Jungsaunen zuviel abgeschnitten wurde, dürfte einen geringen Gewichtsanteil aufgewiesen haben. Der Vergleich zwischen den drei Tierkategorien sollte somit tendenzmässig gewährleistet sein.

## Erstlingsauen mit dunklerem Fleisch

Die pH-Messungen (Tab. 1) 45 Minuten *post mortem* ( $\text{pH}_{1(10. \text{ Rippe})}$ ) ergaben keine



Abb. 1. Das Wurfgewicht beim Absetzen war mit den Gehalten an Trockenmasse, Stickstoff und intramuskulärem Fett im Kotelett negativ korreliert. (Foto: SSZV)

## Versuchsanordnung

Aus einer geschlossenen Herde wurden weibliche Tiere der Rasse Edelschwein über sechs Serien verteilt aufgezogen. Bei Mastende wurden insgesamt 40 Tiere geschlachtet. Die Belegung der verbliebenen Jungsauen fand im Alter von durchschnittlich 218 Tagen statt. Die nichtträchtigen Tiere wurden mit achteinhalb Monaten geschlachtet (36 Jungsauen). Die trächtigen Tiere brachten ihren Wurf zur Welt, säugten die Ferkel vier Wochen lang und wurden zwei Wochen nach dem Absetzen im Alter von durchschnittlich 376 Tagen geschlachtet (122 Erstlings-sauen).

Die Versuchstiere wurden rationiert gefüttert. Bis zum Lebendgewicht von 65 kg erhielten sie Jägerfutter vorgesetzt, bis in die 13. Trächtigkeitswoche Ausmastfutter, dann Muttersauenfutter und nach dem Absetzen wiederum Ausmastfutter. Der Fütterungsplan und die Gehaltswerte der Futtermittel können der Arbeit von Zbinden *et al.* (1995) entnommen werden.

Im Verlaufe ihres Lebens wurden die Versuchstiere regelmässig gewogen und die Entwicklung der Rückenspeckdicke wurde mittels Ultraschall gemessen. Da wir keine signifikanten Unterschiede zwischen den Mast Schweinen, den Jungsauen und den Erstlings-sauen in den Masttageszunahmen und in der Rückenspeckdicke bei Mastende feststellten, darf von gleichen Aufzuchtbedingungen der drei Tierkategorien ausgegangen werden. Bei den Erstlings-sauen nahmen sowohl Lebendgewicht als auch Rückenspeckdicke bis zum Abferkeln zu, während der Sägezeit dagegen ab (Zbinden *et al.* 1995).

Zur Erfassung der Fleischigkeit wurden die linken Schlachtkörperhälften 24 Stunden *post mortem* den Fachleuten der Mast- und Schlachtleistungsprüfungsanstalt Sempach gemäss standardisierter Schnittführung zerlegt (Gerwig 1966). Das Karree (ohne Rückenspeck), die abgespeckte Schulter und der abgespeckte Schinken bilden die wertvollen Fleischstücke. Als wichtiger Parameter der Fleischqualität wurde der Säuregrad (pH) gemessen: im Karree auf der Höhe der 10. Rippe 45 Minuten *post mortem* ( $\text{pH}_{1(10.\text{Rippe})}$ ) und 24 Stunden *post mortem* ( $\text{pH}_{2(10.\text{Rippe})}$ ) sowie 24 Stunden *post mortem* am halbsseitigen Ende des Karrees ( $\text{pH}_{2(\text{Hals})}$ ). Die Farbhellickeit (Unigalvo) wurde im Karree 24 Stunden *post mortem* an der Querschnittfläche auf der Höhe der 10. Rippe erfasst. An dieser Schnittstelle wurden zur weiteren Analyse zwei Koteletts entnommen. Im Labor der Mast- und Schlachtleistungsprüfungsanstalt Sempach wurde das Saffthaltevermögen gemessen. Der aufgelegte Gipskörper sog zwei Minuten lang extrazelluläre Flüssigkeit auf. Hohe Werte ( $\mu\text{l}$ ) bedeuten ein schlechtes, tiefe Werte ein gutes Saffthaltevermögen. Im Labor der Gruppe für Ernährungsbiologie der ETH Zürich wurden die Gehalte an Trockenmasse, Stickstoff und intramuskulärem Fett (Summe der Neutral- und Komplexlipide) ermittelt (Sewer 1993).

Die Daten wurden nach einem linearen Modell mit den fixen Faktoren «Tierkategorie» (Mast Schweine, Jungsauen, Erstlings-sauen) und «Serie» varianzanalytisch ausgewertet. In erster Linie soll es darum gehen, die Erstlings-sauen mit den Mast Schweinen und den Jungsauen zu vergleichen. Durch den Serieneffekt wurden die Resultate für die drei Tierkategorien um die unterschiedlichen Umwelteinflüsse korrigiert. Bei Merkmalen mit signifikanten Tierkategorie \* Serie-Interaktionen muss der Vergleich zwischen den Tierkategorien mit Vorbehalt vorgenommen werden. Die Mittelwerte für die Tierkategorien beinhalten noch signifikante, durchschnittliche Interaktionseffekte. Zudem sind die Tests zwischen den Tierkategorien durch die Interaktionen beeinflusst.

Mit den Resultaten des vorliegenden Versuchs kann der Einfluss des Alters auf die Schlachtkörperqualität nicht vom Einfluss der Körperentwicklung während der Trächtigkeit und Sägezeit getrennt werden. Dazu müsste ein Vergleich zu unbelegten Tieren vorliegen, die im gleichen Alter wie die Erstlings-sauen geschlachtet worden sind.

Tab. 1. Fleischigkeit und Fleischqualität im Vergleich zwischen den drei Tierkategorien

LSQ - Mittelwerte	Mast-schweine N = 40	Jung-sauen N = 36	Erstlings-sauen N = 122	Reststandard-abweichung
Schlachtgewicht (kalt) in kg	78,2 <sup>a</sup>	117,1 <sup>b</sup>	128,2 <sup>c</sup>	9,3
<b>Anteile in % des Schlachtgewichtes (Sempacher Schnitt):</b>				
Wertvolle Fleischstücke	57,0 <sup>c</sup>	53,5 <sup>c</sup>	54,9 <sup>b</sup>	2,3
- Schulter	12,1 <sup>a</sup>	11,9 <sup>a</sup>	12,5 <sup>b</sup>	0,7
- Schinken	19,7 <sup>b</sup>	17,9 <sup>a</sup>	18,0 <sup>a</sup>	1,1
- Karree	25,2 <sup>c</sup>	23,6 <sup>c</sup>	24,4 <sup>b</sup>	1,2
Auflagefett	11,9 <sup>a</sup>	14,4 <sup>b</sup>	13,8 <sup>b</sup>	1,9
Bauch	18,3 <sup>b</sup>	19,3 <sup>c</sup>	17,5 <sup>a</sup>	0,9
<b>Merkmale der Fleischqualität</b>				
$\text{pH}_{1(10.\text{Rippe})}$	6,11 <sup>a</sup>	6,15 <sup>a</sup>	6,17 <sup>a</sup>	0,19
$\text{pH}_{2(10.\text{Rippe})}$ <sup>1)</sup>	5,49 <sup>a</sup>	5,47 <sup>a</sup>	5,53 <sup>b</sup>	0,09
$\text{pH}_{2(\text{Hals})}$	5,65 <sup>a</sup>	5,73 <sup>b</sup>	5,81 <sup>c</sup>	0,16
Farbhellickeit (Unigalvo)	30,07 <sup>b</sup>	29,40 <sup>b</sup>	27,54 <sup>a</sup>	3,86
Saffthaltevermögen in $\mu\text{l}$	60,93 <sup>b</sup>	53,49 <sup>ab</sup>	48,06 <sup>a</sup>	18,28
Gehalt an Trockenmasse in % <sup>1) 2)</sup>	25,83 <sup>b</sup>	26,30 <sup>c</sup>	25,19 <sup>a</sup>	0,79
Gehalt an Stickstoff in % <sup>1) 2)</sup>	3,69 <sup>b</sup>	3,74 <sup>b</sup>	3,58 <sup>a</sup>	0,10
Gehalt an intramuskulärem Fett in % <sup>2)</sup>	1,76 <sup>a</sup>	1,63 <sup>a</sup>	1,80 <sup>a</sup>	0,57

Unterschiedliche Buchstaben in einer Linie bedeuten statistisch gesicherte Unterschiede ( $p < 0,05$ )

<sup>1)</sup>signifikante Tierkategorie \* Serie-Interaktionen vorhanden

<sup>2)</sup>in Anteilen der Frischsubstanz

signifikanten Unterschiede zwischen den drei Tierkategorien, während 24 Stunden *post mortem* ( $\text{pH}_{2(10.\text{Rippe})}$ ) die Erstlings-sauen höhere pH-Werte aufwiesen als die Mast Schweine und Jungsauen. Im Kotelett auf der Höhe der 10. Rippe ( $\text{pH}_{2(10.\text{Rippe})}$ ) beträgt der Unterschied zwischen den Erstlings-sauen und Mast Schweinen 0,04 Einheiten, im Hals ( $\text{pH}_{2(\text{Hals})}$ ) 0,16 Einheiten. Signifikante Unterschiede zwischen den Tierkategorien wurden im weiteren in der Farbhellickeit und im Saffthaltevermögen nachgewiesen. Das Fleisch der Erstlings-sauen war dunkler als dasjenige der Mast Schweine und der Jungsauen und wies ein stärkeres Saffthaltevermögen auf als dasjenige der Mast Schweine. Die Korrelationskoeffizienten zwischen den Schlachtkörpermerkmalen der Erstlings-sauen sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Der  $\text{pH}_{2(10.\text{Rippe})}$ -Wert korrelierte mit der Farbhellickeit und mit dem Saffthaltevermögen negativ, was bedeutet, dass mit höherem  $\text{pH}_{2(10.\text{Rippe})}$ -Wert das Fleisch dunkler war und ein stärkeres Saffthaltevermögen vorlag.

Die aufgezeigten Unterschiede zwischen den drei Tierkategorien weisen beim Fleisch der Erstlings-sauen auf eine Tendenz in Richtung DFD hin. DFD (= dark, firm, dry) ist ein Fleischfehler und steht für dunkles, festes und trockenes Fleisch. Verursacht wird DFD-Fleisch hauptsächlich durch Umweltfaktoren wie zum Beispiel erhöhter Stress vor der Schlachtung. Sind bei der Schlachtung in den Muskeln zu wenig Energiereserven (= Glykogen) verfügbar, wird nach der Schlachtung zu wenig Glykogen zu Milchsäure abgebaut und der End-pH-Wert liegt zu hoch (höher als 6,2; Hofmann 1986). Im vorliegenden Versuch waren die End-pH-Werte im Kotelett bei keinem Tier, im Hals bei 5,6% der Jungsauen und 3,3% der Erstlings-sauen über 6,2. Weil im Fleisch der Erstlings-sauen eine Tendenz in Richtung DFD-Fleisch festgestellt wurde, sollte in einem Produktionssystem mit dem Ziel, Erstlings-sauen zur Fleischproduktion zu nutzen, vorbeugende Massnahmen ergriffen werden, damit DFD nicht auftritt.

## Entwicklung der Muskelzusammensetzung

Das Fleisch der Jungsauen enthielt einen höheren Gehalt an Trockenmasse als dasjenige der Mast Schweine (Tab. 1). Der



**Tab. 2. Korrelationskoeffizienten zwischen Parametern der Schlachtleistung, der Fleisch- und der Fettqualität von Erstlingssauen**

N = 122 korrigiert um Serieneffekte	pH <sub>1</sub> 10.Rippe	pH <sub>2</sub> 10.Rippe	pH <sub>2</sub> Hals	Uni- galvo	SHV	TM	N	ImF	RSA
pH <sub>1(10.Rippe)</sub>	0,18								
pH <sub>2(10.Rippe)</sub>	0,10	<b>0,36</b>							
pH <sub>2(Hals)</sub>									
Farbhelligkeit (Unigalvo)	<b>-0,43</b>	<b>-0,47</b>	-0,15						
Safthaltevermögen (SHV)	<b>-0,41</b>	<b>-0,31</b>	0,04	<b>0,46</b>					
Gehalt an Trockenmasse (TM)	<b>-0,07</b>	<b>-0,27</b>	-0,16	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>				
Gehalt an Stickstoff (N)	<b>-0,02</b>	<b>-0,20</b>	0,01	-0,05	<b>0,25</b>	<b>0,60</b>			
Gehalt an intramuskulärem Fett (ImF)	-0,15	-0,15	-0,15	<b>0,25</b>	0,04	<b>0,62</b>	-0,02		
Gehalt an Trockensubstanz in der Aussenschicht des Rückenspecks (RSA)	-0,02	-0,12	-0,09	-0,12	0,17	<b>0,45</b>	<b>0,40</b>	<b>0,28</b>	
Anteil wertvolle Fleischstücke	0,04	0,14	0,01	0,03	<b>-0,20</b>	<b>-0,51</b>	<b>-0,50</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,70</b>

Fette Korrelationskoeffizienten sind signifikant verschieden von Null ( $p < 0,05$ )

Unterschied stimmt mit den Aussagen von Lawrie (1974) überein, wonach der Gehalt an Trockenmasse mit steigendem Alter zunimmt. Dass die Erstlingssauen den tiefsten Gehalt an Trockenmasse aufwiesen, ist auf die Entwicklung während der Trächtigkeit und Säugezeit zurückzuführen. Im Gehalt an Stickstoff wurden dieselben Tendenzen vorgefunden wie im Gehalt an Trockenmasse.

Bezüglich Gehalt an intramuskulärem Fett standen die Versuchsergebnisse in Widerspruch zu Lawrie (1974), wonach mit steigendem Alter der Gehalt an intramuskulärem Fett zunimmt. Dass die Jungsaunen nicht höhere Gehalte an intramuskulärem Fett aufwiesen als die Mast Schweine, dürfte durch die rationierte Fütterung bedingt sein. Erstaunlich ist, dass im Gehalt an intramuskulärem Fett die Erstlingssauen den Mast Schweinen und Jungsaunen ebenbürtig waren.

## Beziehungen zwischen Schlachtkörpermerkmalen

Auf die Beziehungen zwischen den pH-Werten, der Farbhelligkeit und dem Safthaltevermögen wurde bereits eingegangen. Die pH-Werte, die Farbhelligkeit und das Safthaltevermögen korrelierten bei den Erstlingssauen mit einigen Parametern der Muskelzusammensetzung schwach (Tab. 2). So war unter anderem das Fleisch mit einem höheren Gehalt an intramuskulärem Fett heller, was durch eine stärkere Marmorierung erklärt wird. Der Gehalt an Trockenmasse korrelierte mit den Gehalten an Stickstoff und intramuskulärem Fett eng positiv. Die Gehalte an Stickstoff und intramuskulärem Fett waren hingegen unabhängig voneinander.

Die fleischigeren Erstlingssauen wiesen ein stärkeres Safthaltevermögen und einen höheren pH<sub>2(10.Rippe)</sub>-Wert auf, was auf eine stärkere DFD-Tendenz bei fleischigeren Tieren hinweist. Zwischen der Fleischigkeit und den Gehalten im Kotelett an Trockenmasse und intramuskulärem Fett wurden bei den Erstlingssauen signifikant negative Korrelationen vorgefunden, was von Mast Schweinen bekannt ist (Sewer 1993). Zwischen der Fleischigkeit und dem Gehalt an Stickstoff im Kotelett fand Sewer keine Beziehung, was auch für die Mast Schweine des vorliegenden Versuches zutrif ( $r_{\text{AwF,N}} = -0,02$ ). Dass bei den Erstlingssauen die Fleischigkeit eng negativ mit dem Gehalt an Stickstoff korrelierte, wird auf die Körperentwicklung während der Trächtigkeit und Säugezeit zurückgeführt.

Der Gehalt an Trockenmasse im Rückenspeck korrelierte mit dem Anteil wertvoller Fleischstücke eng negativ sowie mit den Gehalten im Kotelett an Trockenmasse, Stickstoff und intramuskulärem Fett positiv.

## Reproduktion beeinflusste die Schlachtleistung

Erstlingssauen mit höheren Reproduktionsleistungen wiesen fleischigere Schlachtkörper auf als Erstlingssauen mit niedrigen Reproduktionsleistungen (Tab. 3). Während der Säugezeit wurden die Erstlingssauen um durchschnittlich 20,5 kg leichter. Der bedeutende Abbau von Auflagefett wurde mittels Ultraschall gemessen. Die Rückenspeckdicke auf der Höhe der letzten Rippe nahm während der Säugezeit um durchschnittlich 0,58 cm ab. Die negative Korrelation des Bauchanteils mit dem Wurfgewicht

beim Absetzen weist darauf hin, dass Körperreserven aus dem Bauch abgebaut wurden. Auch das Muskelgewebe war von der Mobilisation von Körperreserven betroffen. Die Merkmale der Reproduktionsleistung korrelierten signifikant mit den Gehalten an Trockenmasse, Stickstoff und intramuskulärem Fett. Tiere mit einer grösseren Reproduktionsleistung wiesen tiefere Gehaltswerte auf. Am engsten korrelierte das Reproduktionsmerkmal «Wurfgewicht beim Absetzen» mit den Merkmalen der Muskelzusammensetzung. Die Zusammenhänge sollen anhand eines Beispiels verdeutlicht werden: Setzte eine Erstlingssau einen um 10 kg schwereren Wurf ab, wies ihr Schlachtkörper um durchschnittlich 1,05 Prozentpunkte mehr wertvolle Fleischstücke auf und die durchschnittlichen Gehalte des Koteletts an Trockenmasse, Stickstoff und intramuskulärem Fett lagen um 0,34, 0,03 beziehungsweise um 0,15 Prozentpunkte tiefer.

Zwischen den Reproduktionsmerkmalen und den pH-Werten, der Farbhelligkeit sowie dem Safthaltevermögen bestanden keine signifikanten Korrelationen. Die pH-Werte, die Farbhelligkeit sowie das Safthaltevermögen wurden durch die unterschiedlich starke Mobilisation von Körperreserven während der Säugezeit nicht beeinflusst.

## Verwendung des Fleisches von Erstlingssauen

Schweinefleisch ist vielseitig verwendbar. Je nachdem, welche Produkte hergestellt werden, sind die Anforderungen an das Rohmaterial unterschiedlich. Zur Herstellung von Rohpökelfleisch oder Rohwürsten ist DFD-Fleisch ungeeignet (Hof-

**Tab. 3. Korrelationskoeffizienten zwischen Parametern der Fleischigkeit und Fleischqualität und der Reproduktionsleistung von Erstlingssauen**

N = 122 korrigiert um Serieneffekte	Gewichtsverlust in der Laktation	Anzahl lebend- geborene Ferkel	Wurf- gewicht bei Geburt	Anzahl abgesetzte Ferkel	Wurf- gewicht beim Absetzen
pH <sub>1(10.Rippe)</sub>	0,07	0,03	0,07	0,04	0,10
pH <sub>2(10.Rippe)</sub>	0,10	0,09	0,13	0,08	0,11
pH <sub>3(10.Rippe)</sub>	0,05	-0,13	-0,08	-0,09	-0,04
Farbhelligkeit (Unigalvo)	-0,01	0,03	0,03	0,02	-0,01
Safthaltevermögen	-0,16	-0,07	-0,07	-0,08	-0,14
Gehalt an Trockenmasse	-0,48	-0,17	-0,24	-0,26	-0,48
Gehalt an Stickstoff	-0,39	-0,19	-0,28	-0,38	-0,43
Gehalt an intramuskulärem Fett	-0,31	-0,16	-0,20	-0,12	-0,30
Anteil wertvolle Fleischstücke	0,47	0,11	0,25	0,23	0,48
Anteil des Teilstücks Bauch	-0,22	0,00	-0,11	-0,09	-0,22

Fette Korrelationskoeffizienten sind signifikant verschieden von Null ( $p < 0,05$ )

mann 1986). Wenn beabsichtigt wird, Fleisch von Erstlingssauen zu Rohwürsten (zum Beispiel Salami) zu verarbeiten, ist es besonders wichtig, alle Massnahmen zu ergreifen, die DFD-Tendenzen entgegen wirken.

Das Fleisch der Erstlingssauen wäre wegen dem guten Safthaltevermögen und dem beachtlichen Gehalt an intramuskulärem Fett als Braten- oder Grillfleisch geeignet. Von Erstlingssauen fallen grössere Fleischstücke an als von Mastschweinen. Für den Verkauf als Frischfleisch sollte es möglich sein, die meisten Fleischstücke der Erstlingssauen auf die gewünschte Grösse zuzuschneiden.

In der Beurteilung der Fett- (Zbinden *et al.* 1995) und Fleischqualität wurde auf einige Unterschiede zwischen den Erstlingssauen, den Jungsaunen und den Mastschweinen hingewiesen. Die Erstlingssauen wiesen eine gute Fleisch- und Fettqualität auf. Um die Möglichkeiten einer kombinierten Fleisch- und Ferkelproduktion abschätzen zu können, müssen in einem nächsten Schritt betriebswirtschaftliche Aspekte untersucht werden.

#### LITERATUR

Fowler V.R., 1986. Biological advances towards genetic improvement in pigs. 3rd World Congr. Genetics Appl. Livest. Prod., Lincoln, Vol. XI, 345-354.

Gerwig C., 1966. Reglement zur Durchführung der Mast- und Schlachtleistungsprüfungen beim Schwein. MLP Sempach.

Hofmann K., 1986. Der pH-Wert - ein Qualitätskriterium für Fleisch. In: Chemisch-physikalische Merkmale der Fleischqualität, Kulmbacher Reihe Band 6, Bundesanstalt für Fleischforschung Kulmbach.

Lawrie R.A., 1974. Meat Science, Second Edition. Pergamon International Library.

Sewer G.J.F., 1993. Lipide im Fettgewebe und Magerfleisch von Mastschweinen aus Kreuzungen bei unterschiedlicher Fütterung. Diss. ETH Zürich Nr. 10303.

Zbinden P., Hofer A., Künzi N. und Prabucki A.L., 1995. Fettqualität abgesaugter Erstlingssauen. *Agrarforschung* 2 (5), 177-180.

#### RÉSUMÉ

##### Qualité de la viande chez les truies primipares

Les truies ont terminé leur premier cycle de reproduction avant d'être adultes. Leur valeur charcutière devrait être plus proche de celle des porcs d'engraissement que de celle des vieilles truies. Une expérience a été réalisée dans le but d'évaluer les possibilités de combiner la production de porcelets et de viande. L'abattage graduel a permis de comparer 122 truies primipares avec 40 porcs d'engraissement et 36 jeunes truies non portantes.

Les truies primipares étaient plus grasses que les porcs d'engraissement et plus charnues que les jeunes truies (parts de morceaux nobles: 54,9 %, 57,0 % et 53,5 % respectivement). La viande des truies primipares était plus foncée, elle présentait un pH final plus élevé et disposait d'un meilleur pouvoir de rétention d'eau que celle des porcs d'engraissement. Aucune différence significative n'a été mise en évidence pour la teneur en matière grasse intramusculaire entre les porc d'engraissement, les jeunes truies et les truies primipares. Ce phénomène est à attribuer au régime alimentaire. La performance de reproduction a influencé positivement la part de morceaux nobles des truies primipares et négativement les teneurs du muscle en matière sèche, nitrogène et matière grasse.

#### SUMMARY

##### Meat quality of first farrowing sows

Gilts have finished their first cycle of reproduction before reaching their adult weight. Carcass value of first farrowing sows should be closer to fattening pigs than old sows. The possibility of combining the production of piglets and pork was tested with an experiment. The gradual slaughtering allowed to compare 122 first farrowing sows with 40 fattening pigs and 36 non pregnant gilts.

Sows were fatter than pigs but leaner than gilts (54,9 %, 57,0 % and 53,5 % premium cuts respectively). Meat of the sows was darker, had a higher ultimate pH and a higher waterholding capacity than fattening pigs. No difference was found in the content of intramuscular fat between pigs, gilts and sows due to the chosen feeding strategy. Leanness of sows was positively influenced by reproductive performance whereas the content in the muscle of dry matter, nitrogen and fat was negatively influenced.

**KEY WORDS:** first farrowing sow, meat quality