

Nutztiere

Neuer Markt für Zweinutzungskühe!

Kaspar Tschümperlin, Daniel Erdin, Hans Leuenberger und Niklaus Künzi, Institut für Nutztierwissenschaften, Gruppe Tierzucht, ETH Zürich, CH-8092 Zürich

Auskünfte: Kaspar Tschümperlin, e-mail: tschuemperlin@inw.agrl.ethz.ch, Fax +41 (0)1 632 12 60, Tel. +41 (0)1 632 55 70

ZUSAMMENFASSUNG

In einer Produktionsrichtung (+Natura-Beef[®]+) der schweizerischen Mutterkuhhaltung werden die Kälber im Alter von 10 Monaten unmittelbar nach dem Absetzen geschlachtet. Ziel war, die Produktionseffizienz der mittelgrossen Zweinutzungsimmentalerkuh und der eher kleinwüchsigen, muskulösen Anguskuh miteinander zu vergleichen. Die ganze Herde wurde mit Angusstieren belegt. Die 80 Kälber wurden jeweils im Winter und Frühjahr der Jahre 1997/98 und 1998/99 geboren. Sämtliche Tiere verbrachten den Sommer auf einer Alpweide oberhalb von 2000 m ü.M. und wurden dann im darauffolgenden Herbst und Winter im Tal mit Heu und geringen Mengen an Gerste ausgemästet. Alle zwei Wochen erhob man das Lebendgewicht der Tiere. Im Tal wurde der individuelle tägliche Futtermittelverzehr gemessen. Die Kühe erhielten eine Mischration bestehend aus Stroh, Heu und Grassilage (5,0 MJ NEL). Bei Erreichen des optimalen Ausmastgrades, und nicht wie bei der +Natura-Beef[®]+ -Produktion verlangt mit 10 Monaten, wurden die Kälber direkt von der Kuh weg geschlachtet. In der Laktationsperiode von Woche 2 bis 10 hat die Rasse keinen signifikanten Einfluss auf den Futtermittelverzehr, währenddem das Lebendgewicht einen hoch signifikanten Einfluss ausübt. Während den Laktationswochen 33 bis 43 verzehrten die Simmentalerkühe 2 kg Trockensubstanz pro Tag mehr als die Anguskühe. Das Lebendgewicht ist in dieser Laktationsperiode nicht mehr signifikant. Erstlaktierende Kühe weisen in beiden untersuchten Laktationsperioden einen tieferen Futtermittelverzehr auf als Kühe in höheren Laktationen. Angus x Simmentaler-Kreuzungskälber verzeichneten höhere Lebend- und Nettotageszunahmen als die reinrassigen Anguskälber (Unterschied 100 bzw. 60 g/Tag). Männliche Kälber und Kälber von Kühen in zweiter oder höherer Laktation weisen höhere Tageszunahmen auf als weibliche Kälber und Kälber von erstlaktierenden Kühen. Der Fleischanteil und der Anteil wertvoller Fleischstücke ist bei den Angus x Simmentaler-Kreuzungskälbern höher als bei den Anguskälbern (Unterschied 0,6 % bzw. 1,0 %). In diesem Mutterkuhsystem ist die Überlegenheit des Zweinutzungskuhstyps gegenüber dem spezialisierten Fleischtyp hauptsächlich auf die höhere Milchleistung der Simmentaler zurückzuführen.

Die Mutterkuhhaltung ist zurzeit in der Schweiz stark im Aufschwung. Der schweizerische Ammen- und Mutterkuhbestand ist im Jahr 1999 auf 41'270 Stück angewachsen (SBV 2000). Der

Herdebuchbestand als Indiz für die allgemeine Bestandesentwicklung hat sich im letzten Jahr um 261 auf 4'099 Kühe vergrössert (SVAMH 2000). Verschiedene Produktpreissenkungen

(Milch, Getreide usw.), der zunehmende Zwang ausserhalb der Landwirtschaft einem Nebenerwerb nachgehen zu müssen, sowie die allgemein unsichere Entwicklung der Schweizer Landwirtschaft, begünstigen diese Entwicklung. Die mit der neuen Agrarpolitik geschaffene Möglichkeit, das Milchkontingent zu vermieten oder zu verkaufen und von den Beiträgen für raufutterverzehrende Tiere zu profitieren, machen die Mutterkuhhaltung zusätzlich attraktiv. Bei der Umstellung auf Mutterkühe, beziehungsweise der Neuaufnahme der Mutterkuhhaltung stellen sich zwei entscheidende Fragen: Was für ein Produktionsziel soll verfolgt werden, schlachtreife Absetzer oder Mastremonten? Mit welchem genetischen Material (Kuhstyp, Typ Anpaarungstier) kann ich dieses Produktionsziel am effizientesten erreichen?

Weltweit wird in Mutterkuh-Produktionsherden oft mit Kühen gearbeitet, welche unserem Zweinutzungstyp entsprechen. In einem Projekt der Gruppe Tierzucht des Instituts für Nutztierwissenschaften der ETH Zürich wurde deshalb die Produktion von schlachtreifen Absetzern mit Kühen des frühreifen Fleischtyps und Kühen des Zweinutzungstyps verglichen. In den Jahren 1998 und 1999 wurde in dieser wissenschaftlichen Studie untersucht, wie gut sich dieser Kuhstyp für die Absetzerproduktion eignet, welcher im Vergleich zu reinrassiger Fleischrassengenetik in der Schweiz günstiger zu

beschaffen ist. Anders gesagt ging es um die Frage, ob die Zweinutzungskuh, angepaart mit Fleischrassentieren, für Produktionsbetriebe eine Alternative zu reinrassiger Fleischrassengenetik ist.

Vergleich Zweinutzungstyp - Fleischrassentyp in der Mutterkuhhaltung

Als Vertreterin des frühreifen Fleischtyps wurde die Anguskuh gewählt. Die Rasse Angus, welche sich wegen ihrer Frühreife und der hervorragenden Fleischqualität sehr gut für die Absetzerproduktion eignet, nimmt bei den Fleischrassen in der Schweiz zahlenmässig den ersten Platz ein (SVAMH 2000). Der Zweinutzungstyp wird durch die Rasse Simmental, deren Fleischleistung weltweit einen hervorragenden Ruf genießt, charakterisiert. Um die bei der Absetzerproduktion verlangte Frühreife zu erreichen, wurden sämtliche Kühe beider Rassen mit Angusstieren belegt. Die beiden Vergleichsherden umfassten je 24 Mutterkühe, welche je zur Hälfte im Frühjahr beziehungsweise im Herbst abgekalbt hatten. Während der Winterfütterungszeit wurden die Tiere auf der ETH-Forschungsstation Chamau gehalten. Den Kühen wurde eine bei 5 MJ NEL (Nettoenergie Laktation) standardisierte Mischration bestehend aus Grassilage, Ökoheu und Stroh verabreicht. Bei den Kühen wurde der individuelle Tagesverzehr erhoben. Das Lebendgewicht hat man das ganze Jahr über in 14-Tage-Intervallen bei Kühen und Kälbern erhoben. Bevor die Tiere Mitte Juni auf die ETH-Alp Weissenstein (2000 - 2500 m ü.M.) gebracht wurden, verbrachten sie die Frühjahrsweide auf der Forschungsstation Fruebüel (1000 m ü. M.). Zur Herbstweide kamen die Tiere wieder auf die Forschungsstation Fruebüel zurück. Um einen optimalen Ausmastgrad zu erzielen, erhielten die Kälber in der Ausmast-



phase zusätzlich 1 kg Gerste pro Tag. Kriterium für den Schlachtzeitpunkt war das Erreichen des optimalen Ausmastgrades (CH-TAX Ausmastgrad Note 3). Um Aussagen über die Schlachtkörperzusammensetzung machen zu können, wurden nach der Zerlegung die einzelnen Fleischstücke, das Fett und die Knochen der linken Schlachthälfte separat gewogen.

Simmentalerkühe fressen mehr

Eine Vergleichsgrösse in diesem Projekt war der Futterverzehr der Kühe. Hierzu wurden zwei Laktationsperioden, eine anfangs Laktation (2. bis 10. Laktationswoche), die andere gegen Ende der Laktation (33. bis 43. Laktationswoche) ausgewertet. In den Auswertungsmodellen wurden Rasse, Laktationsnummer, Lebendgewicht, Laktationswoche sowie Futterenergiekonzentration berücksichtigt beziehungsweise die individuellen Verzehrswerte um diese Einflussfaktoren korrigiert. Die in Tabelle 1 als gewichtete Mittelwerte bezeichneten täglichen

Futterverzehrsmengen wurden mit einem Modell, welches die oben genannten Einflussfaktoren berücksichtigt, geschätzt.

In der ersten Beobachtungsperiode verzehren die Kühe durchschnittlich 12,5 kg Trockensubstanz (TS) pro Tag. Gegen Ende der Laktation verzehren sie 0,7 kg TS weniger.

In der ersten Laktationsperiode hat die Rasse beziehungsweise der Kuhtyp keinen signifikanten Einfluss auf die Trockensubstanzaufnahme. Das Lebendgewicht, einer der wichtigsten Einflussfaktoren auf den Futterverzehr, die Laktationsnummer, die Laktationswoche und die Futterenergiekonzentration sind im Modell signifikant, das heisst, der Futterverzehr wird durch diese Faktoren statistisch gesichert beeinflusst. Hätte man das Lebendgewicht im Modell nicht herauskorrigiert, so resultierten bei den beiden Rassen unterschiedliche TS-Aufnahmen, denn die Simmentalerkühe waren leicht schwerer als die Anguskühe.

Simmental-Mutterkühe mit F1-Kreuzungskälbern (Angus x Simmental) auf der ETH-Versuchsstation Alp Weissenstein Bergün GR. (Foto: D. Erdin)

Tab. 1. Täglicher Futterverzehr der Kühe in kg Trockensubstanz

	Wochen (2 - 10)	Wochen (33 - 43)
Anzahl Beobachtungen	610	389
Anzahl Tiere	82	36
Gewichteter Mittelwert	12,45	11,78
Einflussfaktoren:		
Rasse (Si > A)	ns	1,97***
Laktationseffekt (L2ff > L1)	0,88**	1,00*
Lebendgewicht	0,02***	ns
Laktationswoche	0,28***	ns
(Laktationswoche) ²	-0,04***	ns
Laktationswoche x Angus	ns	ns
Laktationswoche x Simmental	ns	0,11***
Futterenergiekonzentration	2,30***	ns
R ² ohne zufälligen Tiereffekt	0,55	0,42
R ² mit zufälligem Tiereffekt	0,77	0,71
Zufälliger Fehler	1,22	1,03

(a₁ > a₂) Faktorstufe a₁ liegt um den nachfolgenden Wert höher als Faktorstufe a₂

*** hoch signifikant p ≤ 0,001

** signifikant p ≤ 0,01

* schwach signifikant p ≤ 0,05

ns nicht signifikant

Gegen Ende der Laktation hingegen, unterschieden sich die beiden Rassen deutlich voneinander. Der Mehrverzehr von 2 kg TS pro Kuh und Tag der Simmentalerkühe lässt sich folgendermassen begründen: Eine Erklärung für dieses Phänomen ist die angenommene höhere Milchleistung der Simmentaler, wofür sie entsprechend mehr fressen müssen. Daraufhin deutet auch die Tatsache, dass die Simmentalerkühe im Verlauf der ersten Laktationshälfte mehr Körpersubstanz abbauen und deshalb in der zweiten Laktationshälfte wieder ansetzen, was wiederum zwangsläufig nur über einen Mehrverzehr geschehen kann. Da sich die Simmentalerkühe in dieser Phase physiologisch anders verhalten als die Anguskühe (höhere Milchleistung, Aufbau von Körpersubstanz) wird im Modell die Interaktion (Wechselwirkung) zwischen der Laktationswoche und

der Rasse Simmental anstelle der Faktoren Lebendgewicht und Laktationswoche signifikant. Die Futterenergiekonzentration ist in der zweiten Beobachtungsperiode nicht mehr signifikant, weil die Tiere über die ganze Beobachtungsperiode das gleiche Futter erhielten, was in der ersten Beobachtungsperiode nicht der Fall war. Die ersten drei bis vier Wochen nach der Abkalbung erhielten die Kühe eine Ration mit einem tieferen Nährstoffgehalt als die Standardration, um Durchfall bei den Kälbern zu vermeiden.

Höhere Gewichtszunahmen bei Angus x Simmentaler-Kreuzungskälbern...

Die Zuwachsleistung der Kälber wurde mit den Parametern Lebendtageszuwachs (LTZ) und Nettotageszuwachs (NTZ) charakterisiert. In der Zuwachsleistung ist die Zeitspanne von der Geburt bis zur Schlachtung be-

rücksichtigt. Entgegen dem in der Natura-Beef[®]-Produktion höchstzulässigen Schlachtalter von 10 Monaten (SVAMH 1997), wurden die Kälber bei Erreichen des optimalen Ausmastgrades (CH-TAX-Fettklasse Note 3) geschlachtet. Trotz der Verabreichung von 1 kg Gerste pro Tier und Tag im letzten Monat vor der Schlachtung, wurden die Tiere bis zur Schlachtung durchschnittlich 344 Tage alt. Mit ein Grund für das relativ hohe Schlachtalter sind die rauen Bedingungen während der Alpung. Die Praxis zeigt, dass unter Talbedingungen die frühreifen Anguskälber den optimalen Ausmastgrad ohne Zufütterung von Kraftfutter innerhalb von 10 Monaten erreichen. Vor allem die männlichen (Kastraten) F1-Kreuzungen wurden mit 358 Tagen tendenziell älter als die übrigen Kälber (weibliche F1-Kreuzungen und Angus). Dieser Unterschied beim Schlachtalter beziehungsweise beim Erreichen des optimalen Ausmastgrades ist auf die Spätreife respektive das grössere Wachstumspotenzial der männlichen Kreuzungstiere zurückzuführen.

Der durchschnittliche LTZ über alle Kälber bei Berücksichtigung aller signifikanter Einflussfaktoren beträgt 1,068 kg (Tab. 2). Der durchschnittliche NTZ beträgt 0,526 kg. Beim Merkmal LTZ existiert ein hoch signifikanter Rassenunterschied. Die F1-Kreuzungen weisen einen um 100 Gramm höheren LTZ als die Anguskälber auf. Weitere signifikante Einflussfaktoren im Modell sind das Geschlecht, die Laktationsnummer der Mutter und das Schlachtalter. Der Zuwachs von männlichen beziehungsweise kastrierten Tieren ist bekannterweise höher als derjenige von weiblichen Tieren. Die Zuwachsleistung von Kälbern von mehrlaktierenden Kühen ist höher als

derjenige von erstlaktierenden, weil mehrlaktierende Kühe eine höhere Milchleistung aufweisen. Im vorliegenden Fall sind das Alter bei der Schlachtung und die Zuwachsleistung negativ miteinander korreliert. Diese Tatsache rührt daher, dass es einige Tiere darunter hatte, welche in den ersten Lebenswochen gesundheitliche Probleme hatten (Durchfall) und während dieser Zeit keinen Zuwachs hatten. Auch bezüglich des NTZ sind die Kreuzungskälber den reinrassigen Angustieren überlegen. Der Unterschied beträgt 62 Gramm Nettozuwachs pro Lebendtag. Die übrigen signifikanten Einflussfaktoren sind die gleichen wie beim Merkmal LTZ.

Der im Vergleich zu den reinrassigen Anguskälbern erhöhte Tageszuwachs der Kreuzungskälber Angus x Simmental hat auch ein höheres Schlachtgewicht (SG) zur Folge. Mit 192 kg durchschnittlichem SG sind die Schlachtkörper der Kreuzungskälber um 19 kg schwerer als diejenigen der Anguskälber. Mit 154 kg durchschnittlichem SG liegen die weiblichen Kälber von erstlaktierenden Anguskühen in einem kritischen Bereich (Preisabzug bei Natura-Beef®). Dies trotz der Zufütterung von Gerste im letzten Lebensmonat und dem Überschreiten der für die Natura-Beef®-Produktion geforderten 10-Monate-Alterslimite.

...und Schlachtausbeute sowie Anteil wertvoller Fleischstücke sind höher

Bei Betrachtung der Mittelwerte des Merkmals Schlachtausbeute fällt auf, dass die F1-Kreuzungskälber mit 50,0 Prozent Schlachtausbeute den Anguskälbern, welche eine Ausbeute von 48,9 Prozent vorweisen, überlegen sind.

Für die Wirtschaftlichkeit eines genetischen Typs viel relevanter

Tab. 2. Tageszunahmen der Kälber in kg

	LTZ (kg)	NTZ (kg)
Anzahl Tiere	79	73
Gewichteter Mittelwert	1,07	0,53
Einflussfaktoren:		
Rasse (F1 > A)	0,10***	0,06***
Geschlecht (m > w)	0,11***	0,06***
Laktationseffekt (L2ff > L1)	0,07**	0,04***
Alter bei der Schlachtung (Tage)	-0,0010**	-0,0004*
R ²	0,47	0,51
Zufälliger Fehler	0,09	0,05

LTZ = Lebendtageszunahmen = (Endgewicht - Geburtsgewicht)/Lebenstage
 NTZ = Nettotageszunahmen = (2 x kalte Schlachthälfte - Geburtsgewicht/2)/Lebenstage

Tab. 3. Fleischanteil und Anteil wertvolle Fleischstücke in %

	FA (%)	AwF (%)
Anzahl Tiere	73	73
Gewichteter Mittelwert	69,3	31,3
Einflussfaktoren:		
Rasse (F1 > A)	0,6*	1,0***
Geschlecht (w > m)	ns	0,4*
Versuchsjahr (1999 > 1998)	1,4***	ns
Saison (Herbst > Frühjahr)	1,0***	ns
R ²	0,44	0,28
Zufälliger Fehler	1,1	1,0

FA = Fleischanteil

AwF = Anteil wertvolle Fleischstücke (Hohrückensteak, Roastbeef, Filet, Huft, Eck- und Mittelstück, Unterspälte, Runder Mocken, Runde Nuss, Flache Nuss)

sind die Merkmale Fleischanteil (FA) und Anteil wertvolle Fleischstücke (AwF). Der um die verschiedenen Einflussfaktoren (Rasse, Geschlecht, Versuchsjahr, Geburtssaison) korrigierte Mittelwert beim Fleischanteil am Schlachtkörper beträgt 69,3 Prozent. Beim Fleischanteil ist der Unterschied zwischen den beiden genetischen Gruppen nicht erheblich. Die F1-Kreuzungen liegen gegenüber den Anguskälbern bezüglich Fleischanteil um 0,6 Prozent im Vorteil. Dieser Unterschied ist jedoch

nur schwach signifikant. Das Merkmal Fleischanteil wird durch die beiden hoch signifikanten Einflussfaktoren Versuchsjahr und Geburtssaison stärker beeinflusst als durch die Rasse. Der Einfluss des Versuchsjahres ist deshalb so gross, weil die Witterungsbedingungen und demnach Futterangebot und -qualität auf der Alp in den beiden Jahren 1998 und 1999 stark verschieden waren. Die im Herbst geborenen Kälber haben nach der Alpung bis zur Schlachtung weniger lang Zeit, um Kör-

perreserven (Fett) zu bilden. Deshalb weisen diese Schlachtkörper einen geringeren Fettanteil auf als die Frühjahrskälber, welche unter voller Ausnützung des «kompensatorischen Wachstums» im Stall ausgemästet werden.

Ein hoch signifikanter Unterschied zwischen den beiden genetischen Gruppen besteht beim Merkmal Anteil wertvolle Fleischstücke. Er beträgt bei den Kreuzungskälbern 31,8 Prozent und liegt 1,0 Prozent höher als bei den Anguskälbern (30,8 %). Die englischen Fleischrassen weisen generell nicht sehr ausgeprägte Stotzenpartien auf. Daraus könnte das schlechtere Abschneiden der Anguskälber erklärt werden. Nebst der Rasse ist beim Anteil wertvolle Fleischstücke erwartungsgemäss auch das Geschlecht signifikant. Die Schlachtleistung spricht also klar für die F1-Kreuzungen. In Tabelle 3 sind die Modelle der beiden Schlachtleistungsmerkmale aufgeführt.

Arbeitsteilung zwischen Remontierung und Qualitätsfleischproduktion

Obwohl infolge der alpenbedingten Wachstumsverzögerung das in der Natura-Beef®-Produktion höchstzulässige Schlachtalter von zehn Monaten bei beiden genetischen Gruppen deutlich überschritten werden musste, zeigt die vorliegende Arbeit der Gruppe Tierzucht des Instituts für Nutztierwissenschaften der ETH Zürich auf, dass sich der traditionelle Zweinutzungstyp sehr gut als Mutterkuh eignet. Die Vorteile der Zweinutzungskuh, unter der Bedingung, dass geeignete Anpaarungspartner eingesetzt werden, liegen bei der Mast- und Schlachtleistung der Nachkommen. Besonders bei der Produktion von schlachtreifen Absetzern kommt die im Vergleich zu Fleischrassen höhere Milchleistung zum tragen.

Der Futtermittelverzehr, in unserem Fall der Simmentalerkuh, ist gegen Ende der Laktation etwas höher als bei der Anguskuh. Ob und wie stark dieser Mehrverzehr der Zweinutzungskuh wirtschaftlich ins Gewicht fällt, ist unter anderem auch davon abhängig, ob die Phase des Mehrverzehrs in die Weidesaison oder in die Stallfütterungszeit fällt.

Aufgrund der erhaltenen Resultate lässt sich sagen, dass sich die Zweinutzungsmutterkuh vor allem für reine Produktionsbetriebe ohne eigene Remontierung eignet. Die schweizerische Mutterkuhhaltung ist aber nach wie vor auf leistungsfähige Fleischrassenzuchtbetriebe angewiesen. Denn qualitativ hochstehende Fleischrassengenetik auf der Stierenseite ist auch für reine Natura-Beef®- oder Mastremonten-Produktionsbetriebe von entscheidender Bedeutung.

Verlässt man bei der Würdigung der erhaltenen Resultate die eigentliche Mutterkuhhaltung, so lässt sich auch ein arbeitsteiliges Produktionsszenario entwickeln. Im Alpenraum gibt es nach wie vor Züchterinnen und Züchter, welche Zweinutzungsrassen, sei es das Simmentalerfleckvieh, oder das Originalbraunvieh zur Milch- und Fleischproduktion halten. Ein zurzeit noch grösstenteils brachliegender Markt für die Züchterinnen und Züchter von Zweinutzungsrassen ist die Mutterkuhhaltung. Diese könnten mit ihrer dafür bestens geeigneten Genetik gezielt Remonten für die Mutterkuhhaltung produzieren. Diese müssten mit den entsprechenden Fleischrassenstieren belegt werden. So liesse sich eine effiziente Arbeitsteilung zwischen der Züchterin beziehungsweise dem Züchter von Zweinutzungsrassen und den auf die Qualitätsfleischproduktion spezialisierten Mutterkuh-

haltungsbetrieben herbeiführen. Rein wirtschaftlich gesehen, kommt die Aufzucht einer Mutterkuhremonte auf Raufutterbasis günstiger zu stehen als die Aufzucht im eigentlichen Mutterkuhbetrieb mit einer zehnmönatigen «Milchfütterung» unter der Kuh. Bei diesem arbeitsteiligen Produktionssystem hätte der Mutterkuhbetrieb den Vorteil, dass er sämtliche Kühe für die Qualitätsfleischproduktion nutzen könnte und sich nicht noch zusätzlich mit der Remontenaufzucht beschäftigen müsste. Den Züchterinnen und Züchtern von Zweinutzungsrassen öffnet sich ein neuer Absatzmarkt für die für die Mutterkuhhaltung bestens geeignete Genetik. Diese Arbeitsteilung kann im Sinne einer Vertragsproduktion zwischen Zuchtbetrieb von Zweinutzungsrassen und Mutterkuhhaltungsbetrieb gelöst werden. Die Züchterinnen und Züchter von Zweinutzungsrassen sind aber auch aufgefordert, ihre für die Mutterkuhhaltung bestens geeignete Genetik vermehrt für diesen Verwendungszweck anzubieten. Arbeitsteilige Produktionssysteme haben nicht nur in der Schweineproduktion ihre Berechtigung. Auch in der schweizer Rindviehhaltung werden solche Synergien immer mehr genutzt werden müssen. Die Arbeitsteilung zwischen der Qualitätsfleischproduktion in der Mutterkuhhaltung und der Mutterkuhremontenaufzucht ist ein gutes Beispiel dafür.

Literatur

- SBV, 2000. Schweizerischer Bauernverband, Statistische Erhebungen und Schätzungen 1999.
- SVAMH, 1997. +Natura-Beef+®-Produktionsreglement.
- SVAMH, 2000. 19. Jahresbericht 1999.



RÉSUMÉ

Un débouché nouveau pour la race à deux fins

L'élevage de vaches allaitantes en Suisse selon le mode de production +Natura-Beef®+ requiert l'abattage des veaux à l'âge de 10 mois, aussitôt après le sevrage. La présente étude avait pour but de comparer l'efficacité de production entre la vache Simmental, à deux fins et de format moyen, et la vache Angus, fortement musclée et de petit format. L'ensemble du troupeau a été inséminé avec des taureaux de race Angus. Les 80 veaux sont nés au cours des hivers et printemps 1997/98 et 1998/99. Tous les animaux ont passé l'été sur un alpage situé au-dessus de 2000 m d'altitude, les veaux étant ensuite engraisés en plaine pendant l'automne et l'hiver suivants, avec du foin et de petites quantités d'orge. Les animaux ont été pesés toutes les deux semaines. En plaine, la consommation alimentaire individuelle a été déterminée quotidiennement. Les vaches ont reçu une ration mélangée, composée de paille, de foin et d'ensilage d'herbe (5,0 MJ NEL). Contrairement aux exigences du mode de production +Natura-Beef®+ (abattage à 10 mois), les veaux ont été séparés de leur mère dès qu'ils avaient atteint le degré d'engraissement optimal, puis abattus aussitôt.

De la 2^e à la 10^e semaine de lactation, la race n'a pas exercé d'influence significative sur la consommation d'aliments, tandis que l'influence du poids vif était hautement significative. De la 33^e à la 43^e semaine de lactation, les vaches Simmental ont consommé 2 kg de MS de plus que les vaches Angus. Pendant cette phase de la lactation, l'influence du poids vif n'était plus significative. Au cours des deux phases de lactation étudiées, les vaches primipares avaient une consommation d'aliments plus faible que les vaches en lactations ultérieures. Les veaux croisés Angus x Simmental ont présenté des accroissements journaliers bruts et nets plus élevés que les veaux de race Angus pure (différences de resp. 100 et 60 g/jour). Les veaux mâles, de même que les veaux de vaches en 2^e lactation et suivantes, ont réalisé des accroissements supérieurs à ceux des veaux femelles et ceux issus de primipares. La proportion de viande et le pourcentage de morceaux nobles étaient plus élevés chez les veaux croisés Angus x Simmental que chez les veaux Angus purs (différences de resp. 0,6 % et 1,0 %). Dans ce système d'élevage de vaches allaitantes, la supériorité du type de vache à deux fins par rapport au type boucher spécialisé s'explique essentiellement par la production laitière plus élevée des vaches Simmental.

SUMMARY

Production parameters in a suckler cow system with Simmental and Angus cows on alpine pastures

In Switzerland +Natura beef(+ is the brand name for suckler cow calves which will be slaughtered at weaning at the age of 10 months. The goal of this investigation was to compare production efficiency of medium sized dual purpose Simmental cows and small sized and strong by muscled Angus cows. The whole herd was mated by Angus sires. The resulting 80 calves were born in winter and spring 1997/98 and 1998/99. They stayed the following summer on an alpine pasture at 2000 m above sea level and were finished with hay and modest amounts of barley in the valley during the following autumn and winter. Live weight has been measured every two weeks. Individual feed intake was recorded regularly in the valley where the cows were fed a total mixed ration containing straw, hay and grass-silage (5,0 MJ NEL). The calves were weaned and slaughtered at once as soon as they had reached a sufficient fat cover. For this reason, at slaughter the most of the calves were older than the maximum 10 months requested by Natura-Beef(-prescriptions).

In the period from lactation week 2 until 10, metabolic live weight showed a highly significant effect on dry matter intake, while no significant effect of the breed was found. During week 33 until 43 Simmental cows consumed 2 kg dry matter more than Angus cows, while no effect for metabolic live weight were found. Cows in first lactation had in both periods lower food intake than cows in second or higher lactation. The Simmental x Angus calves had a higher live and net weight gain than the pure-bred Angus calves (100 and 60 g/day). Male calves and calves from cows in second or higher lactation obtained higher weight gains than female calves and calves from cows in first lactation. Simmental x Angus calves had a higher percentage of meat and valuable meat than Angus calves (difference of 0,6 % and 1,0 %). The superiority of the dual purpose cow type to the specialised beef type in this suckler cow system is mainly caused by the higher milk yield of the Simmental cows.

Key words: individual feed intake, carcass composition, dual purpose cow, suckler cow, Angus, Simmental, alpine pasture