

VERGLEICHENDE UNTERSUCHUNGEN DER REPRODUKTIONS- UND MASTLEISTUNG VON ZWEI KANINCHENPOPULATIONEN

lange, k., scholaut, w.

Hessische Landesanstalt für Leistungsprüfungen in der Tierzucht, Neu-Ulrichstein, 6313 Homberg/Ohm 1, Fed.Rep.Germany

1. Problemstellung

Mit der Intensivierung und Ausdehnung der Mastkaninchenproduktion steigen auch die Anforderungen an das genetische Leistungspotential des Tiermaterials. Diesem Bedarf versucht eine zunehmende Zahl von Züchtern und Zuchtunternehmen Rechnung zu tragen. Mangels objektiver Informationen über das Leistungsvermögen ist der Produzent lediglich auf die Aussagen der Werbung bei der Kaufentscheidung angewiesen.

Die Durchführung von systematischen Leistungsprüfungen zur objektiven Information der Produzenten erscheint daher notwendig. Seitens des Ausschusses für Kaninchenzucht der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) wurden aus diesem Grund "Richtlinien für die Durchführung von Zucht- und Mastleistungsprüfungen bei Kaninchen" erarbeitet. Die Überprüfung dieser Richtlinien auf ihre praktische Durchführbarkeit war Bestandteil der vorliegenden Untersuchung.

2. Material und Methode

Geprüft wurden folgende zwei Gruppen:

1. Weiße Neuseeländer (institutseigener Bestand); 18 Häsinnen
2. Zika-Hybriden (Dr. Zimmermann, Abtsgmünd); 20 Häsinnen

Die Weißen Neuseeländer-Häsinnen wurden im Alter von 122 Lebenstagen das erste Mal besamt. Den Angaben des Züchters entsprechend wurden die Hybrid-Häsinnen bereits im Alter von 108 Tagen erstmalig besamt. Am 32. Trächtigkeitstag wurde bei allen Häsinnen, die bis zu diesem Termin noch nicht geworfen hatten, die Geburt mittels Oxytocininjektion ( $0,2 \text{ cm}^3$  i.m.) ausgelöst. Innerhalb der Rassengruppen wurde die Zahl der Jungtiere/Wurf egalisiert.

Am 33. Tage nach der vorangegangenen Besamung wurden die Tiere, nach vorheriger Behandlung mit einem synthetischen LH-RH-Präparat\*), wieder besamt. In die vorliegende Untersuchung wurden insgesamt 8 Inseminationsperioden einbezogen.

Die Jungtiere wurden im Alter von 25 Lebenstagen abgesetzt. Von insgesamt 26 Würfen jeder Rassengruppe, verteilt auf 3 Inseminationsperioden, wurde

\*) "Receptal", Hoechst AG.

je 1 männliches und 1 weibliches Jungtier im Alter von 28 Tagen in Einzelkäfigen zur Mast- und Schlachtleistungsprüfung aufgestellt.

Die Häsinnen waren in einem teilklimatisierten und fensterlosen Stallgebäude in Flatdeck-Käfigen mit davorgehängten Wurfkästen untergebracht. Die Jungtiere wurden nach dem Absetzen in einen separaten Maststall gebracht. Während der gesamten Versuchsdauer hatten sowohl die Elterntiere als auch die Masttiere gleichbleibend 12 Stunden Licht pro Tag. Die Temperatur war für beide Ställe auf minimal 15°C begrenzt.

Die Elterntiere wurden mit einem handelsüblichen pelletierten Alleinfutter für Zuchtkaninchen mit durchschnittlich 16,3 % Rohprotein, 15 % Rohfaser und einem Zusatz von 0,35 % DL-Methionin ad libitum gefüttert. Bei Häsinnen, die nach Ablauf der Trächtigkeitsperiode nicht geworfen hatten, bzw. keine Jungtiere säugten, wurde in der folgenden Trächtigkeitsperiode die Futteraufnahme auf täglich 5 Stunden begrenzt. An zwei nicht aufeinanderfolgenden Tagen pro Woche konnten alle Häsinnen aus diätetischen Gründen Gerstenstroh beliebig aufnehmen.

Die für die Mast- und Schlachtleistungsprüfung aufgestellten Jungtiere wurden, zur Vermeidung von Dysenterien, während der ersten drei Wochen mit dem relativ rohfaserreichen Alleinfutter der Häsinnen ad libitum gefüttert. Ab der 4. Woche nach dem Absetzen bis zum Mastende (Lebendgewicht 2,5 kg) wurde ein Mastalleinfutter mit durchschnittlich 19,5 % Rohprotein und 9 % Rohfaser zur beliebigen Aufnahme verabreicht. Mit dieser Fütterungsmethode konnten in früheren Untersuchungen die Verluste infolge von Dysenterie auf bis zu unter 5 % während der Mastperiode gesenkt werden ohne die durchschnittlichen Tageszunahmen wesentlich zu beeinträchtigen. Gewichtsentwicklung und Futtermittelverzehr wurden wöchentlich ermittelt. Mit dem Erreichen des Mastendgewichtes von 2,5 kg wurden die Tiere geschlachtet. Während der Mastperiode erfolgten keinerlei chemoprophylaktische Behandlungen.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Reproduktionsleistung

Die Konzeptionsrate betrug im Mittel der 8 Inseminationsperioden bei den Weißen Neuseeländer-Häsinnen 74,8 % und den Hybriden 68,9 % (Tabelle 1). Infolge der großen Streuung war diese Differenz statistisch nicht signifikant.

Mit 8,7 geborenen Jungtieren war die Wurfstärke bei den Hybriden um 0,8 Jungtiere (10 %) größer als bei den Weißen Neuseeländern. Diese Mehrleistung lag in der statistischen Analyse nur knapp unterhalb der Signifikanzschwelle von  $p < 5\%$ .

Auch in der Vitalität der Jungtiere (Totgeburten und Mortalität bis zum 25. Lebenstag) waren die Hybriden den Weißen Neuseeländern überlegen (Hybriden: 4,6 % Totgeburten, 11,3 % Aufzuchtverluste; Weiße Neuseeländer: 6,3 % Totgeburten, 13,7 % Aufzuchtverluste). Es wurden keine infektiösen Erkrankungen als Todesursache festgestellt.

Mit 7,1 abgesetzten Jungtieren pro Wurf bei den Hybriden wurden gegenüber 6,3 Jungtieren bei den Weißen Neuseeländer-Häsinnen 0,8 Jungtiere mehr pro Wurf erzielt. Unter Berücksichtigung der um rd. 6 % geringeren Konzeptionsrate wurden je Hybrid-Häsin während der Prüfung (9 Monate) 1,4 Jungtiere mehr aufgezogen als von den Weißen Neuseeländern.

Sowohl im Geburtsgewicht als auch im Absetzgewicht am 25. Lebenstag, waren die Jungtiere der Hybrid-Häsinnen gegenüber den Weißen Neuseeländer-Reinzucht-tieren um rund 5 % schwerer. Insbesondere das höhere Absetzgewicht läßt auf eine bessere Säugeleistung der Hybrid-Häsinnen schließen.

Verluste traten bei den Häsinnen keine auf.

### 3.2. Mast- und Schlachtleistung

Die schon während der Säugeperiode in der Mortalitätsrate beobachtete größere Vitalität der Hybrid-Jungtiere zeigte sich auch während der Mastphase. Während für die Weißen Neuseeländer 15,3 % Verluste registriert wurden, waren es bei den Hybriden nur 3,8 %. Als Abgangsursache wurde fast ausschließlich unspezifische Enteritis diagnostiziert.

Aufgrund des unterschiedlichen Absetzgewichtes waren die Hybrid-Jungtiere bei Mastbeginn um durchschnittlich 7 % schwerer. Während der Mastprüfung waren die Tageszunahmen der Hybriden um 6 % signifikant höher. Aufgrund dessen wurde das Mastendgewicht um 4,1 Tage früher erreicht (Tabelle 2).

Die Tagesfutteraufnahme der Hybriden war etwas höher. Der Unterschied im Futteraufwand je kg Zuwachs lag daher relativ niedriger als bei der Tageszunahme und wurde dadurch auf eine nicht signifikante Differenz von 3 % reduziert.

Die Schlachtausbeute war für beide Rassengruppen mit durchschnittlich 54 bis 56 % relativ niedrig. Offensichtlich war das festgelegte Mastendgewicht von 2,5 kg - dies entsprach etwa 55 % der Elterntiergewichte - zu niedrig gewählt.

In zukünftigen Prüfungen sollen deshalb gestaffelte Mastendgewichte zugrundegelegt werden, um so das optimale Mastendgewicht besser bestimmen zu können.

Bei der Teilstückzerlegung ergaben sich im Rücken- und Keulenanteil geringe signifikante Differenzen. Während die Weißen Neuseeländer einen geringfügig höheren Rückenanteil aufwiesen, wurde für die Hybriden ein in gleicher Größenordnung liegender höherer Keulenanteil ermittelt. Überraschend große signifikante Differenzen fanden sich in den Leber-, Nieren- und Herzgewichten. Die Weißen Neuseeländer hatten ein um 10 % höheres Lebergewicht gegenüber den Hybriden aufzuweisen; das Nierengewicht lag um 8 % höher. Hingegen lagen die Herzgewichte bei den Hybriden um rund 10 % über denen der Weißen Neuseeländer.

#### 4. Zusammenfassung

Nach den "Richtlinien für die Durchführung von Zucht- und Mastleistungsprüfungen beim Kaninchen" der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), wurden 18 Häsinnen einer weißen Neuseeländer-Population und 20 Häsinnen einer kommerziellen Hybridherkunft (ZIKA) geprüft. Die Prüfung erstreckte sich über einen Zeitraum von 9 Monaten. In dieser Zeit wurden die Häsinnen 8mal im Abstand von 33 Tagen besamt. Die Jungtiere wurden im Alter von 25 Tagen abgesetzt.

Je Versuchsgruppe wurde aus 26 Würfen je 1 männliches und 1 weibliches Jungtier in Einzelhaltung auf Mast- und Schlachtleistung geprüft.

In den Parametern der Reproduktionsleistung, mit Ausnahme der durchschnittlichen Konzeptionsrate (weiße Neuseeländer 74,8 %; Hybriden 68,9 %) waren die Hybriden den reinrassigen Tieren überlegen. Auch bei der Mastleistung (Tageszunahmen, Futterverwertung) erzielten die Hybriden bessere Leistungen. Das gleiche gilt für die Höhe der Verluste in der Zeit vom Mastbeginn bis Mastende (weiße Neuseeländer 15,3 %; Hybriden 3,8 %). Während der Prüfungsperiode wurden je Hybridhäsin 5,7 schlachtreife Tiere mehr produziert, daß entspricht 7 - 8 Jungtieren pro Jahr.

Die "Richtlinien für die Durchführung von Zucht- und Mastleistungsprüfungen beim Kaninchen" haben sich als geeignet für Populationsvergleiche erwiesen.

Comparative investigations on the reproduction and fattening performance in two rabbit populations

lange, k., schlolaut, w.

Hessische Landesanstalt für Leistungsprüfungen in der Tierzucht, Neu-Ulrichstein, 6313 Homberg/Ohm 1, Fed.Rep.Germany

#### 4. Summary

According to the "Standard for Reproduction and Fattening Performance Tests in the Rabbit", established by the German Agricultural Association (DLG), 18 does of a New Zealand White population and 20 does of a commercial hybrid strain (ZIKA) were tested. The test was carried out during 9 months. In this time, the does were inseminated 8 times at intervals of 33 days. The youngs were weaned at an age of 25 days.

Per test group, out of 26 litters one male and one female young each were housed individually and tested for their fattening and slaughter performance.

Concerning reproduction performance parameters, the hybrids were superior to the pure breed, except for the average conception rate (New Zealand Whites: 74,8 %; hybrids: 68,9 %). Also in fattening performance (daily weight gains, feed efficiency), the hybrids displayed better performances. The same applies for the amount of losses during the time from the beginning up to the end of the fattening period (New Zealand Whites: 15,3 %; hybrids: 3,8 %). During the test period, per hybrid doe a plus of 5,7 broiler rabbits was produced which makes 7 - 8 broilers per year.

The "Standard for Reproduction and Fattening Performance Tests in the Rabbit" proved to be suitable for comparisons between populations.

Tabelle 1

**Reproduktionsleistungen**  
 =====  
 (Reproduction Performances)      1.-8. Insemination

		Weiße Neuseeländer (New Zealand Whites)		Hybriden (Hybrids)		F
		$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v	
Häsinnen (Does)	n	18		20		
Alter bei 1. Insemination (Age at 1. insemination)	Tage	122		108		
Durchschnittl. Konzeption bei 8 Inseminationen (Average conception rate at 8 inseminations)	%	74,8	58,3	68,9	67,4	1,14
Insgesamt geborene Jungtiere pro Wurf (Total of born youngs per litter)	n	7,9	34,3	8,7	37,6	3,45
Tot geborene Jungtiere pro Wurf (Stillborn youngs per litter)	n	0,5	256,6	0,4	291,9	0,20
Tot geborene Jungtiere pro Wurf (Stillborn youngs per litter)	%	6,3		4,6		
Verluste 1.-25. Lebenstag (Losses 1.-25. day of life)	%	13,7	119,6	11,3	117,3	0,30
Abgesetzte Jungtiere pro Wurf (Weaned youngs per litter)	n	6,3	33,5	7,1	21,4	9,60**)
Geburtsgewicht pro Tier (Weight at birth per animal)	g	56,4	17,1	59,2	18,9	3,19
25-Tage-Gewicht pro Tier (Weight at 25 days of age per animal)	g	467,5	14,8	489,0	16,4	3,93*)
Häsinnengewicht beim Decken (Weight of doe at mating)	kg	4,04	11,6	3,87	12,9	5,84*)
Häsinnengewicht beim Absetzen der Jungtiere (Weight of doe at weaning)	kg	4,51	11,4	4,38	10,1	3,84
Futterverzehr Säugeperiode (Feed intake during lactation period)	kg	11,02	12,3	11,53	13,5	5,66*)

\*) signifikant ( $p < 5 \%$ )

\*\*) hochsignifikant ( $p < 1 \%$ )

Tabelle 2

Mast- und Schlachtleistungen

(Fattening and Slaughter Performances)

		Weiße Neusseländer (New Zealand Whites)		Hybriden (Hybrids)		F
		$\bar{x}$	v	$\bar{x}$	v	
Anzahl Masttiere (Number of fattened animals)	n	52		52		
Verluste (Losses during fattening)	%	15,3		3,8		
Anfangsgewicht (Weight at beginning)	g	541	13,4	580		6,66*)
Endgewicht (Final fattening weight)	g	2559	2,6	2564	2,7	0,16
Masttage (Fattening days)	Tage	55	14,3	51	15,4	6,63*)
Tägliche Zunahme (Daily weight gains)	g	37	12,6	40	13,5	5,60*)
Tägliche Futteraufnahme (Daily feed intake)	g	127	8,8	131	8,2	3,42
Futter je kg Lebendzuwachs (Feed per kg live weight gain)	kg	3,42	9,8	3,32	10,8	1,85
Schlachtausbeute warm (Carcass yield, warm)	%	56,0	3,9	55,8	3,9	0,31
Schlachtausbeute kalt (Carcass yield, cold)	%	54,4	4,0	54,2	4,2	0,19
Fellgewicht (Weight of fur)	g	394	5,6	397	8,0	0,36
Fellanteil (Amount of fur)	%	16,3	5,7	16,2	6,4	0,09
Kopfanteil (Amount of head)	%	7,6	6,4	7,6	5,1	0,01
Vorderteilanteil (Amount of shoulders and forelegs)	%	23,0	4,4	23,0	4,2	0,00
Rückenanteil (Amount of loin)	%	32,5	3,9	31,7	4,8	6,90**)
Keulenanteil (Amount of hindquarters)	%	33,0	3,9	34,0	4,3	10,27**)
Nierenfettanteil (Amount of kidney fat)	%	2,5	32,8	2,5	35,8	0,07
Lebergewicht (Weight of liver)	g	76	13,1	69	13,3	15,08**)
Nierengewicht (Weight of kidneys)	g	18	10,1	16	11,5	10,33**)
Herzgewicht (Weight of heart)	g	8	11,3	9	13,1	13,26**)

\*) signifikant ( $p < 5 \%$ )

\*\*\*) hochsignifikant ( $p < 1 \%$ )

