

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Landwirtschaftszentrum Haus Düsse, Bad Sassendorf

Hähnchenherkünfte im Vergleich

von Dr. Michael Lüke, Ingrid Simon, Peter Poteracki, Landwirtschaftskammer NRW

Der Broilervergleichsversuch 2004 fand mit vier verschiedenen Masthühner-Herkünften statt. In Absprache mit dem Beirat für Geflügel und Kleintiere des Landes NRW und in Zusammenarbeit mit der EPI Nederland (Europese Pluimvee Industrie) konnte dieser Herkunftsvergleich für Masthühner durchgeführt werden. Diese Untersuchung dient dazu, die Mastleistung der am Markt befindlichen Zuchtprodukte zu ermitteln. Der Praxis kann somit eine vergleichbare Übersicht über den züchterischen Stand der Herkünfte, oder besser gesagt über das Tiermaterial, das die Zuchtgesellschaft den Mästern an die Hand geben, vermittelt werden.

Da die Leistungsfähigkeit der Masthühner für die Wirtschaftlichkeit der Produktion von großer Bedeutung ist, kommt einem solchen Vergleich ein hoher Stellenwert zu. Mit Hilfe des Tieretestes kann das Leistungspotenzial der am Markt befindlichen Herkünfte ermittelt und dargestellt werden. Aus Gründen der Vergleichbarkeit sollten die Elterntierherden nach Möglichkeit zwischen 40 bis 50 Wochen alt sein, um von einer einheitlichen Brutequalität ausgehen zu können.

Es wurden die Herkünfte Ross 508, Ross 308, Arbor Acres und Ross Experimental miteinander verglichen. Die Stichprobenziehung und Anlieferung der Eier erfolgte in Zusammenarbeit mit der EPI Nederland B. V., Roermond. Die zunächst zugesagte Herkunft Cobb 500, wurde kurzfristig zurückgezogen. Die an der Untersuchung beteiligten Herkünfte sind der **Übersicht 1** zu entnehmen.

Die Küken wurden im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse erbrütet. Der Versuchsablauf ist der **Übersicht 2** zu entnehmen. Der Vergleich startete am 19. März 2004 und endete am 26. April 2004. Somit betrug die Mastdauer 39 Tage (ohne Schlupf- und Schlachttag). Die tierärztliche Betreuung des Masthühnerbestandes lag in den Händen des Fachtierarztes für Geflügel, Dr. med. vet. Manfred Pöppel aus Delbrück.

Es wurden 8.631 Bruteier mit einem durchschnittlichen Bruteigewicht von 63,6 g in den Brutschrank eingelegt, wovon 84,1 % befruchtet waren. Die Schlupfrate der befruchteten Eier betrug 88,9 %. Es konnte ein durchschnittliches Eintagskükengewicht von 41,4 g festgestellt werden. Die Broilerherkünfte wurden geschlechtssortiert im Verhältnis 1:1 innerhalb jeder Wiederholung eingesetzt. Jede Herkunft wurde mit 4 bzw. 5 Wiederholungen à 290 Küken, also insgesamt 1.160 bzw. 1.450 Mastküken je Herkunft getestet.

Während des Vergleichs kam ein handelsübliches Alleinfutter I für Masthühnerküken, in Anpassung auf die verschiedenen Wachstumsphasen der Hähnchen, der Fa. RCG, Münster, zur Anwendung. Die deklarierten Futterinhaltsstoffe sind der **Übersicht 3** zu entnehmen.

Übersicht 1: Verzeichnis der Beschicker

Herkunft bzw. Bezeichnung des Tiermaterials	Beschicker
1 = Ross 508	Europese Pluimvee Industrie (EPI Nederland B.V.) NL- 6042 KJ Roermond
2 = Ross 308	Europese Pluimvee Industrie (EPI Nederland B.V.) NL- 6042 KJ Roermond
3 = Arbor Acres	Europese Pluimvee Industrie (EPI Nederland B.V.) NL- 6042 KJ Roermond
4 = Ross Experimental – Gruppe	Europese Pluimvee Industrie (EPI Nederland B.V.) NL- 6042 KJ Roermond

Europäischer Effizienzfaktor (EEF): Formel zur EEF-Ermittlung

$$((100 - \text{Mortalitätsrate}) \times \text{Lebendgewicht kg}) / (\text{Alter in Tagen} \times \text{Futtermittlungsrate}) \times 100$$

Je höher der Wert, desto besser die biologische Leistung. Diese Zahlen werden in bestimmten europäischen Ländern zum Vergleich einer Herde innerhalb einer Integration oder eines Landes verwendet, sie können nicht zum Vergleich zwischen verschiedenen Ländern herangezogen werden.

Übersicht 2: Der Versuchsablauf im Detail

Beginn des Versuchs:	19. März 2004												
Mastdauer:	39 Masttage (ohne Schlupf- und Schlachtttag)												
Herkunft:	siehe Übersicht 1												
Ø-Eintagskükengewicht:	41,4 g												
Versuchsort:	Landwirtschaftszentrum Haus Düsse												
Schlachtort:	Schlachterei H. Borgmeier GmbH & Co. KG												
Haltung:	auf Tiefstreu (Hobelspäne) Dunkelstall mit Unterdrucklüftung (halbautomatisch) 3 Rundtränken / Abteil 4 Rundtröge / Abteil Besatzdichte/m ² Stallgrundfläche: 16,6 Tiere												
Versuchsanordnung:	4 Wdh. bzw. 5 Wdh. mit je 290 Mastküken = 1160 bzw. 1450 Mastküken / Herkunft; geschlechts- sortiert 1:1 eingesetzt, innerhalb jeder Wiederholung												
Impf-Programm	<table border="0"> <tr> <td>IB I</td> <td>Spray</td> <td>1. Tag</td> </tr> <tr> <td>ND-Hitchner B1</td> <td>(Trinkwasser)</td> <td>13. Tag</td> </tr> <tr> <td>Gumboro</td> <td>(Trinkwasser)</td> <td>15. Tag</td> </tr> <tr> <td>IB Primer</td> <td>(Augentropfen)</td> <td>21. Tag</td> </tr> </table>	IB I	Spray	1. Tag	ND-Hitchner B1	(Trinkwasser)	13. Tag	Gumboro	(Trinkwasser)	15. Tag	IB Primer	(Augentropfen)	21. Tag
IB I	Spray	1. Tag											
ND-Hitchner B1	(Trinkwasser)	13. Tag											
Gumboro	(Trinkwasser)	15. Tag											
IB Primer	(Augentropfen)	21. Tag											
Fütterungstechnik:	ad libitum (manuelle Füllung der Tröge)												
Beleuchtungstechnik:	Elektronischer Saalverdunkler NS 6 WV Altoquick AQ – 2 kw mit Midi Rex D64 Altenburger Electronic GmbH normale Glühbirnen												
Beleuchtungsdauer in Std.:	<p>1. Tag + 2. Tag 24 h Licht / Tag</p> <p>3. Tag – 9. Tag 22 h Licht / Tag + 2 h Dunkelphase</p> <p>10. Tag – 20. Tag 20 h Licht / Tag + 4 h Dunkelphase</p> <p>ab 21. Tag – Ende 18 h Licht / Tag + 2 * 3 h Dunkelph.</p>												
Lüftungstechnik:	Möller Agrarklima – Steuerungen Typ RZA-II mit Feuchtigkeitsregler DR 1												
Heizungstechnik:	1 Propangasstrahler Gasolec Typ M4 / Abteil												

Übersicht 3: Deklarierte Futter – Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe Deklaration:		Alleinfutter I für Masthühnerküken RCG Werk Münster		
		MKV Broiler I	MKV Broiler II	MKV Broiler III
Rohprotein	%	22,00	20,00	19,00
Methionin	%	0,55	0,52	0,50
Rohfett	%	8,50	8,50	10,00
Rohfaser	%	3,80	3,50	3,50
Rohasche	%	6,00	5,50	5,00
Calcium	%	0,90	0,75	0,70
Phosphor	%	0,70	0,55	0,50
Natrium	%	0,14	0,13	0,13
ME Geflügel	MJ/kg	12,40	13,00	13,20
<u>Zusatzstoffe je kg Mischfutter</u>				
Vitamin A	IE	12500	12500	10000
Vitamin D3	IE	4000	4000	3200
Vitamin E	mg	60	50	44
Antioxidans	BHT	x	x	x
Monensin - Natrium	mg	110	110	-
Endo -1,3 - β - Glucanase	FXU	100	100	100
Endo -1,4 - β - Xylanase	FXU	1100	1100	1100

Übersicht 4: Prüfungsergebnis 39. LT – 50 % Hähne + 50 % Hennen -

1. Einsendung / Zuchtprodukt		Ross 508	Ross 308	Arbor Acres	Ross ex.	Ø	
2. Brutergebnisse							
2.1	Alter der Elterntierherde	LW	49	48	39	39	
2.2	Bruteier - Einlage	Stück	2156	2159	2160	2156	
2.3	Ø-Bruteigewicht	g	65,9	67,6	60,9	59,9	63,6
2.4	befruchtete Brut-Eier	%	74,1	82,9	93,5	85,8	84,1
2.5	Schlupf (der befruchteten Bruteier)	%	90,1	91,4	93,7	80,5	88,9
2.6	eingestellte Küken	Stück	1160	1450	1450	1450	1378
2.7	Ø-Kükengewicht / Tier	g	43,2 ^b	44,1 ^c	39,0 ^a	39,2 ^a	41,4
2.8	Besatzdichte	/m ²	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
2.9	Anzahl der Wiederholungen	n	4	5	5	5	
3. Ø-Leistungen / Tier							
3.1	Lebendgewicht	g	2,354 ^a	2,456 ^b	2,399 ^a	2,362 ^a	2,393
3.2	Zunahme	g	2,310 ^a	2,412 ^b	2,360 ^{ab}	2,323 ^a	2,351
4. Ø-Futtermverbrauch / Tier							
4.1	je Tier		3,979 ^a	4,215 ^b	4,202 ^b	3,903 ^a	4,075
4.2	kg Futter je kg Zunahme		1,722 ^b	1,747 ^b	1,781 ^c	1,680 ^a	1,733
5. Tierverluste							
5.1	1. - 7. LT	%	0,34	0,48	0,69	2,07	0,90
5.2	8. - 14. LT		1,03	1,03	0,76	1,17	1,00
5.3	15. - 21. LT		0,60	0,69	0,62	0,55	0,62
5.4	22. - 28. LT		0,00	0,55	0,55	0,55	0,41
5.5	29. - 35. LT		0,17	0,55	0,34	1,52	0,65
5.6	36. - 39. LT		0,52	0,55	0,48	0,41	0,49
Summe		%	2,66 ^a	3,85 ^a	3,44 ^a	6,27 ^b	4,06
6. Europäischer Effizienzfaktor							
6.	Europäischer Effizienzfaktor	EEF	341 ^{ab}	349 ^b	334 ^a	337 ^a	340

Anmerkung: LT = Lebenstage

LG = Lebendgewicht

* = es liegen keine Angaben

Die Buchstaben a/b/c kennzeichnen signifikante Unterschiede; Statistische Absicherung P < 5%. Zwischen den mit gleichen Buchstaben gekennzeichneten Werten bestehen keine statistisch ab sicheren Unterschiede. - bedeutet keine statistisch ab sicheren Unterschiede vorhanden.

Übersicht 5: Prüfungsergebnis Einzeltierwägung- 50 % Hähne + 50 % Hennen -

1. Einsendung / Zuchtprodukt		Ross 508	Ross 308	Arbor Acres	Ross ex.	Ø
2. Brutergebnisse siehe Übersicht 4						
2.6 eingestellte Küken	Stück	290	290	290	290	290
2.7 Ø-Kükengewicht / Tier	g	43,2	44,1	39,0	39,2	41,4
2.8 Besatzdichte	/m ²	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
2.9 Anzahl der Wiederholungen	n	1	1	1	1	1
3. Ø-Leistungen / Tier LG	g					
3.1 nach 7 Tagen		170	173	163	153	165
3.2 nach 14 Tagen		461	479	457	435	458
3.3 nach 21 Tagen		943	972	940	906	940
3.4 nach 28 Tagen		1529	1592	1564	1508	1548
4. Ø-Futtermverbrauch / Tier	g					
4.1 nach 7 Tagen		124	124	121	111	120
4.2 nach 14 Tagen		486	501	499	466	488
4.3 nach 21 Tagen		1133	1176	1179	1107	1149
4.4 nach 28 Tagen		2077	2143	2181	2034	2109
5. Futteraufwand kg Futter /	kg LG					
5.1 nach 7 Tagen		0,729	0,717	0,742	0,725	0,728
5.2 nach 14 Tagen		1,054	1,046	1,092	1,071	1,066
5.3 nach 21 Tagen		1,201	1,210	1,254	1,222	1,222
5.4 nach 28 Tagen		1,358	1,346	1,395	1,349	1,362

Fazit:

In der **Übersicht 4 und 5** sind die wichtigsten Ergebnisse des Broilervergleichs 2004 dargestellt. Die großen Unterschiede in den Bruteigewichten von bis zu 7,7 g sind auf das unterschiedliche Alter der Elterntierherden zurückzuführen und sind nicht herkunftsbedingt. Insgesamt wurden in diesem Durchgang wieder hervorragende Mastendgewichte erreicht (2.354 g bis 2.456 g). Dabei wies die Broilerherkunft Ross 308 mit 2.456 g das signifikant beste Ergebnis bei den Lebendgewichten auf. Ein relativ hoher Futterverbrauch in Höhe von 4.202 g und gleichzeitig der schlechtesten Futterverwertung in Höhe von 1,781 g je kg Zunahme war bei der Hähnchenherkunft Arbor Acres festzustellen. Die Hähnchen der Herkunft Ross Experimental konnten sich mit einer herausragenden Futterverwertung in Höhe von 1,680 kg Futter je kg Zunahme von den Mitbewerbern abheben. Allerdings fällt diese Herkunft bei den Tierverlusten mit hohen Abgangsraten negativ auf. Die Befunde aller zur Diagnose eingesandten Tiere ergaben eine bakterielle Infektion. Die gesamte Versuchsherde wurde daraufhin, ab dem 12. Lebenstag für 5 Tage mit Baytril behandelt.

Die Wirtschaftlichkeit der Broiler wird nachhaltig durch den Zuwachs, die Futterverwertung und die Tierverluste beeinflusst. Diese Kriterien sind in der Mastkennzahl, berechnet nach der europäischen Effizienz-Faktor-Formular, in der **Übersicht 4**, Punkt 6 aufgeführt. Als beste Mastherkünfte in diesem Vergleichsversuch konnten sich die Herkünfte Ross 308 und Ross 508 behaupten.