



Landwirtschaftszentrum Haus Düsse, Bad Sassendorf

Cobb 500 US erneut auf dem Prüfstand

In einem ersten Versuchsdurchgang wurden im März/April 2005 auf Haus Düsse erste Erfahrungen mit der neuen Cobb 500 US gesammelt. Diese neue Hähnchenmastlinie befindet sich seit Herbst 2004 auf dem deutschen Markt. Nach Aussage der Zuchtgesellschaft Cobb Vantress handelt es sich hierbei um eine Hähnchenherkunft, die bereits weltweite Verbreitung findet und sich durch sehr gute Mastleistungseigenschaften, bei guter Schlachtausbeute und hoher Wirtschaftlichkeit auszeichnet.

In dem ersten Versuch auf Haus Düsse kamen die damaligen Managementempfehlungen der Zuchtgesellschaft zur Anwendung. Demnach war es erforderlich, bei dieser neuen Linie, Lichtprogramme mit deutlich längeren Dunkelphasen anzuwenden, um in der Entwicklung der Tiere (zwischen dem 7. und 21. Lebenstag) das Wachstumsvermögen etwas zu bremsen, um so eine ausreichende Skelett-, Organ-, Herz- und Kreislaufentwicklung zu gewährleisten. Im ersten Versuch kamen 4 handelsübliche Alleinfuttermittel für Mastküken, die als 3-Phasenfutter (Starter-, Mast- und Endmastfutter) konzipiert waren, zur Anwendung. Festzustellen war, dass die neue Cobb 500 US über ein hervorragendes Wachstumspotenzial verfügt und mit herausragender Futtermittelverwertung aufwarten kann. Die Hähnchen wiesen bereits am 35. Lebenstag ein durchschnittliches Lebendgewicht von 2.103 g auf. Die Futtermittelverwertung lag mit 1 : 1,614 auf einem sehr guten Niveau. Nicht akzeptabel waren jedoch die hohen Tierverluste in Höhe von durchschnittlich 6,95 %, wobei alleine 3,59 % der Verluste in der letzten Woche der Endmastphase auftraten. Offenbar hatte das Lichtprogramm alleine nicht ausgereicht, um den Wachstumsverlauf ausreichend zu bremsen, um eine ausreichende Skelett- und Organentwicklung (Herz-Kreislaufsystem) zu gewährleisten.

Neue Managementempfehlung

Mittlerweile hat die Zuchtgesellschaft Cobb Germany im Erfahrungsaustausch mit zahlreichen Mästern neue Managementempfehlungen entwickelt. Mit Hilfe der dort aufgeführten

Steuerungsmechanismen soll eine gesunde und ökonomische Aufzucht der Masthähnchen gewährleisten sein!

1. Der Rohproteingehalt im Futter sollte im Starter 21 %, im Mastfutter 19 % und im Endmastfutter 18 % betragen. Bei gleichzeitiger Anwendung eines Lichtprogramms sollte gleich vom ersten Lebenstag, an die Körpermassenzunahme derart gesteuert werden, dass sich in der Starter- und Aufzuchtphase das Skelett-, Herz- Kreislaufsystem genügend entwickeln kann, um genügend Stabilität für das spätere Muskelwachstum zu bieten.

2. **Veränderungen des Stallklimas**

Aufgrund des hohen Futteraufnahmevermögens und der hohen Wachstumsleistungen sind bei den Hähnchen höhere Stoffwechselraten festzustellen, wobei die Tiere auch mehr Wärme produzieren. Nach Beobachtung in der Praxis ist es notwendig, diese „Stoffwechselprozesswärme“, schnellstmöglich vom Tier abzuführen.

Dieses soll am besten gelingen, indem man die Umgebungstemperatur niedriger als gewohnt fährt und gleichzeitig die Lüftungsrate erhöht. Nach Erfahrung der Zuchtgesellschaft ist eine Temperaturabsenkung von mind. 1 C° gegenüber der herkömmlichen Klimaführung ab dem 3. Lebenstag förderlich. Erfolgt dies nicht und sind beispielsweise am 10. Lebenstag Stalltemperaturen über 30 C° bei einer Luftfeuchte von 70 % festzustellen, oder die Kohlendioxidwerte in den ersten drei Lebenswochen über 3.000 ppm zu messen, ist mit erhöhten Verlusten durch Herz-Kreislauf-Versagen und durch Bauchwassersucht ab der 4. Lebenswoche zu rechnen.

3. **Erhöhung Mineralstoff- und Vitamingehalt**

Um bei schnell wachsenden Tieren ein gesundes Skelettwachstum zu gewährleisten, muss dem höheren Bedarf an Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen Rechnung getragen werden. Das Futter soll einen Calciumgehalt von mindestens einem Prozent haben, der Gehalt an verfügbarem Phosphor sollte mindestens 0,5 % betragen und der Vitamin D 3 Gehalt soll bei 5.000 internationalen Einheiten je Kilogramm Futter liegen.

Besonders schnell wachsende Herden sollen in der ersten Lebenswoche an 2 Tagen hintereinander 1.250 internationale Einheiten Vitamin D 3 über das Trinkwasser erhalten.

Nach Aussagen der Firma Cobb Germany sind bei Anwendung der dargestellten Managementempfehlungen, optimale Wachstumsleistungen bei geringen Tierverlusten (in 35 Masttagen unter 3,5 %) möglich, bei Mastendgewichten zwischen 2,1 und 2,2 kg bei gleichzeitig geringeren Heiz- und Futterkosten.

Ob mit diesen neuen Managementempfehlungen tatsächlich die Ergebnisse wie oben beschrieben, erreichen können, sollte mit einem weiteren Versuch auf Haus Düsse geklärt werden.

Der Versuchsaufbau und –durchführung erfolgt in Zusammenarbeit mit der Firma Cobb Germany und der Firma Agravis. Die tierärztliche Betreuung lag in Händen von Dr. Matthias Todte, Fachtierarzt für Geflügel und Vertragstierarzt der Firma Cobb Germany. Der Versuch lief ohne Gesundheitsprobleme, es war kein Medikamenteneinsatz erforderlich, lediglich das in **Übersicht 1** dargestellte Impfprogramm, nebst Vitamin D 3-Gabe am 5. und 6. Lebenstag, sowie eine mehrtägige Vitamin E und Vitamin C-Gabe zur Vermeidung von Hitzestress in der ersten Oktoberwoche, kam zur Anwendung.

Der Versuchsaufbau

Der Versuchsablauf ist der **Übersicht 1** und die 4 verschiedenen Futterstrategien der **Übersicht 2** zu entnehmen.

Da der Starterphase und somit auch dem Starterfutter eine erhebliche Einflussnahme auch auf den späteren Mastverlauf zugeschrieben wird, kamen bei den 4 verschiedenen Futtervarianten lediglich verschiedene Starterfutter zum Einsatz, während im weiteren Mastverlauf ein einheitliches Futterkonzept zur Anwendung kam.

Gemeinsam ist allen Futtervarianten, dass bereits ab dem 9. Lebenstag mit einem moderaten Weizenbeifütterung begonnen wurde, die sich bis zum Ende der Mast auf 15 % steigerte. Durch die Weizenbeifütterung zum Mastalleinfutter sollte der Verdauungstrakt gestärkt, der Rohproteingehalt des Mastalleinfutters auf das gewünschte Niveau gesenkt, die Futterkosten reduziert und die Einstreuqualität verbessert werden.

4 verschiedene Starter im Versuch

Da bei der Bestandsführung der Cobb 500 US der Starterphase auf den späteren Mastverlauf ein erheblicher Einfluss zugesprochen wird, wurden innerhalb der 4 verschiedenen Futterkonzepte, 4 verschiedene Starterfutter getestet.

Bei der Futtermvariante 1 kam ein Starterfutter mit 24 % Rohprotein zum Zuge.

Bei Futtermvariante 2 wurde der gleiche Starter eingesetzt, jedoch wurden diesem Starter mit Hilfe von Fischöl ungesättigte Fettsäuren in Form von Omega 3 und Omega 6 – Fettsäuren zugesetzt, die folgendes bewirken sollen:

In der Futtermvariante 3 wurde ebenfalls der Starter mit 24 % Rohprotein verfüttert. Die Hähnchen erhielten zusätzlich über das Trinkwasser vom 1. Lebenstag bis 11. Lebenstag 2 mg Biotin / l Wasser über das Trinkwasser. Diese zusätzliche Maßnahme sollte folgendes bewirken:

Im Rahmen der Futtermvariante 4 bekamen die Tiere ein Starterfutter mit 21,5 % Rohprotein.

Nach Ablauf der Starterphase erhielten alle Tiere das selbe Futterprogramm. Der Starterphase folgte ein pelletiertes Aufzuchtfutter mit 19,5 % Rohprotein, anschließend ein Broilermastfutter mit 20,0 % Rohprotein und ein Broilerendmastfutter mit 19,5 % Rohprotein. Die Staffelung der Weizenzufütterung ist der **Übersicht 2** zu entnehmen, die deklarierten Futterinhaltsstoffe der eingesetzten Alleinfutter der **Übersicht 3**. Der auf Haus Düsse eingesetzte Futterweizen hatte je kg Futter 10,4 % Rohprotein und 12,82 MJ ME. Durch die Weizeneinmischung zu den jeweiligen Mastphasen wurde im Aufzuchtfutter ein durchschnittlicher Rohproteingehalt von 18,9 % Rohprotein und 12,60 MJ je kg Futter, im Mastfutter II 19,1 % Rohprotein und 13,00 MJ ME je kg und im Endmastfutter 18,3. Rohprotein je kg Futter mit 13,15 MJ ME je kg erreicht. Somit konnte der empfohlenen Rohproteinabsenkung gemäß der Managementempfehlung Rechnung getragen werden.

Steuerung des Stallklimas

Übersicht 3: Einzelboxwägung

| 1. Fabrikat | Starter (24 % RP) | Starter (24 % RP) + unges. FS | Starter (24 % RP) + Biotin | Starter (21,5 % RP) | Ø | |
|---|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------|-------|
| 2. Einzelboxwägung | | | | | | |
| 2.1 eingestellte Küken Stk. | 290 | 290 | 290 | 290 | | |
| 2.2 D-Kükengewicht in g | 45,4 | 45,4 | 45,4 | 45,4 | | |
| 2.3 Besatzdichte je qm | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | | |
| 2.4 Anz. Wiederholungen | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 3. D- Lebendgew. je Tier LG | | | | | | |
| 3.1 nach 7 Tagen in g | 190 | 188 | 179 | 178 | 183,7 | |
| 3.2 nach 14 Tagen in g | 493 | 503 | 482 | 471 | 487,2 | |
| 3.3 nach 21 Tagen in g | 1000 | 1016 | 987 | 956 | 989,8 | |
| 3.4 nach 28 Tagen in g | 1601 | 1634 | 1613 | 1576 | 1606 | |
| 4. D-Futtermittelverbrauch je Tier | | | | | | |
| 4.1 nach 7 Tagen in g | 155 | 154 | 151 | 152 | 153 | |
| 4.2 nach 14 Tagen in g | 561 | 565 | 558 | 548 | 558 | |
| 4.3 nach 21 Tagen in g | 1313 | 1321 | 1290 | 1271 | 1299 | |
| 4.4 nach 28 Tagen in g | 2357 | 2380 | 2339 | 2314 | 2348 | |
| 5. Futtermittelverwertung | | | | | | |
| kg Futter/ kg LG | | | | | | |
| 5.1 nach 7 Tagen | 1 : | 1,071 | 1,079 | 1,130 | 1,146 | 1,107 |
| 5.2 nach 14 Tagen | 1 : | 1,253 | 1,234 | 1,278 | 1,287 | 1,263 |
| 5.3 nach 21 Tagen | 1 : | 1,375 | 1,361 | 1,370 | 1,395 | 1,375 |
| 5.4 nach 28 Tagen | 1 : | 1,515 | 1,498 | 1,492 | 1,511 | 1,504 |

Übersicht 1: Der Versuchsablauf im Detail

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------|---------|--------|--------|---------------|-------------|----------------|---------------|---------|---------|---------------|---------|-----------|---------------|---------|-------------------|---------------|------------|
| Versuchsdauer: | 13. September 2005 – 21. Oktober 2005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mastdauer: | 38 Masttage (ohne Schlupf- und Schlachttag) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Herkunft: | Cobb 500 US | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø–Eintagskükengewicht: | 45,4 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: | 5 Wdh. mit je 290 Mastküken 1450 Mastküken / Futterfabrikat | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impf-Programm + Gesundheitsprophylaxe | <table> <tr> <td>IB I</td> <td>(Spray)</td> <td>1. Tag</td> </tr> <tr> <td>Vit D3</td> <td>(Trinkwasser)</td> <td>5. + 6. 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>19. Tag</td> </tr> <tr> <td>IB Primer</td> <td>(Trinkwasser)</td> <td>21. Tag</td> </tr> <tr> <td>Vit E+Selen+Vit C</td> <td>(Trinkwasser)</td> <td>30.-34.Tag</td> </tr> </table> | IB I | (Spray) | 1. Tag | Vit D3 | (Trinkwasser) | 5. + 6. Tag | ND-Hitchner B1 | (Trinkwasser) | 13. Tag | Gumboro | (Trinkwasser) | 19. Tag | IB Primer | (Trinkwasser) | 21. Tag | Vit E+Selen+Vit C | (Trinkwasser) | 30.-34.Tag |
| IB I | (Spray) | 1. Tag | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vit D3 | (Trinkwasser) | 5. + 6. Tag | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ND-Hitchner B1 | (Trinkwasser) | 13. Tag | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gumboro | (Trinkwasser) | 19. Tag | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IB Primer | (Trinkwasser) | 21. Tag | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vit E+Selen+Vit C | (Trinkwasser) | 30.-34.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.: | siehe Übersicht | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lüftungstechnik: | Möller Agrarklima – Steuerungen Typ RZA-II mit Feuchtigkeitsregler DR 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heizungstechnik: | 1 Propangasstrahler Gasolec Typ M5 / Abteil | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Übersicht 4:

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

| 1.Fabrikat | Rossfu | Fischöl | Biotin | Cobbfu | Ø |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2. Futterstruktur | pelletiert | | | | |
| 3. Futterverbrauch je D-Tier in kg | | | | | |
| a) Starterfutter | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | |
| b) Mastalleinfutter einschl. Endmast | 3,745 | 3,751 | 3,753 | 3,651 | |
| Summe | 4,045 | 4,051 | 4,053 | 3,951 | 4,025 |
| 4. D-Lebendengewicht je Tier in kg | 2,387 | 2,376 | 2,401 | 2,327 | 2,373 |
| (einschl. Kükengewicht) | | | | | |
| 5. Futterverwertung | 1,727 | 1,738 | 1,721 | 1,732 | 1,729 |
| (kg Futter pro Kg Zunahme) 1 : | | | | | |
| 6. Tierverluste in % | | | | | |
| 6.1 1. bis 7. Lebenstag | 0,62 | 0,48 | 0,43 | 0,17 | 0,43 |
| 6.2 8. bis 14. Lebenstag | 0,97 | 0,83 | 1,04 | 0,77 | 0,90 |
| 6.3 15. bis 21. Lebenstag | 0,62 | 0,55 | 0,60 | 0,26 | 0,51 |
| 6.4 22. bis 28. Lebenstag | 0,68 | 0,41 | 0,26 | 0,52 | 0,47 |
| 6.5 29. bis 35. Lebenstag | 0,83 | 1,24 | 0,60 | 0,43 | 0,78 |
| 6.6 36. bis 39. Lebenstag | 0,28 | 0,97 | 0,43 | 0,52 | 0,55 |
| Summe | 4,00 | 4,48 | 3,36 | 2,67 | 3,63 |
| 7. Europäischer Effizienzfaktor <u>EEF</u> | 349 | 344 | 355 | 344 | 348 |

Übersicht 5: Deklarierte Futter – Inhaltsstoffe

| Fabrikat | | Firma Agravis | | | | |
|--------------------------------|-------|---------------|--------|----------------|---------------|-------------------|
| Inhaltsstoffe | | Starterfutter | | Aufzuchtfutter | Mastfutter II | Endmastfutter III |
| Futtervariante | | 1 – 2 – 3 | 4 | 1 – 2 – 3 – 4 | 1 – 2 – 3 – 4 | 1 – 2 – 3 – 4 |
| Rohprotein | % | 24 | 21,5 | 19,5 (18,9) | 20,0 (19,1) | 19,5 (18,3) |
| Methionin | % | 0,60 * | 0,55 * | 0,56 * | 0,52 * | 0,50 * |
| Rohfett | % | 6,50 | 6,50 | 7,00 | 8,50 | 10,00 |
| Rohfaser | % | 3,50 | 3,80 | 3,00 | 3,00 | 3,50 |
| Rohasche | % | 6,50 | 6,00 | 5,00 | 5,50 | 5,00 |
| Calcium | % | 1,00 | 0,90 | 0,80 | 0,80 | 0,70 |
| Phosphor | % | 0,70 | 0,70 | 0,55 | 0,55 | 0,50 |
| Natrium | % | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| ME | MJ/kg | 12,40 | 12,40 | 12,60 (12,60) | 13,00 (13,00) | 13,20 (13,15) |
| Zusatzstoffe je kg Mischfutter | | | | | | |
| Vitamin A | IE | 12500 | 12500 | 12250 | 12250 | 9800 |
| Vitamin D3 | IE | 4000 | 4000 | 4463 | 4463 | 3570 |
| Vitamin E | mg | 60 | 60 | 50 | 50 | 44 |
| Salinomycin-Na | mg | + | + | - | - | - |
| Phytase | mg | - | + | + | + | + |
| Enzyme | | + | + | + | + | + |

Anmerkung: - = nicht vorhanden + = vorhanden
 * = inklusive Methionin – Hydroxy – Analoge

() = durch Weizenbeifütterung erreichte Nährstoffgehalte
 rechnerisch ermittelt

Weizenbeifütterung

| LT | Weizenbeifütterung in % |
|---------|----------------------------|
| 1 – 8 | 0 |
| 9 – 15 | 5 |
| 16 – 22 | 8 |
| 23 – 29 | 10 |
| 30 – 33 | 12 |
| 34 - 38 | 15 |
| gesamt: | 300 g Weizen/Tier |

Stalltemperatur

| LT | Stalltemperaturverlauf in Grad Celsius | |
|---------|---|-------|
| | Soll | Ist * |
| 1 | 33 | 30,4 |
| 2 | 31 | 30,3 |
| 7 | 30 | 27,5 |
| 7 - 13 | 29 | 25,4 |
| 14 – 16 | 27 | 24,8 |
| 17 – 20 | 26 | 24,4 |
| 21 – 28 | 22 | 23,5 |
| 29 – 35 | 20 | 23,5 |
| 36 – 39 | < 20 | 19,0 |

LT = Lebenstag

*) Raumtemperatur gemessen in 50 cm über Stallboden