

Pouletmastversuch am Aviforum zu Tränkwasser-Temperaturen im Winter

Welche Tränkwassertemperatur ist für Poulets optimal?

In einem Pouletmastversuch in der kalten Jahreszeit wurde der Einfluss unterschiedlicher Tränkwasser-Temperaturen auf die Mastleistungen getestet. Die Ergebnisse zeigten, dass insbesondere im ersten Mastabschnitt die Wassertemperatur nahe an der Stalltemperatur liegen sollte.

Aviforum. Der Versuch wurde vom 31.10. bis 7.12.2016 am Aviforum in Zollikofen durchgeführt. Die Haltung erfolgte nach in der Schweiz praxisüblichen Vorgaben (BTS mit Wintergarten und erhöhten Sitzgelegenheiten). Bei allen Verfahren wurden dieselben Standardfutter eingesetzt (Starterfutter bis 9. Tag mit 12,8 MJ UEG und 21% RP; Mastfutter ab 10. Tag mit 12,5 MJ UEG und 19% RP). Eingestreut wurden 1,2 kg Strohmehlwürfel pro m². Die Mastdauer betrug 37 Tage.

Versuchsverfahren

In 16 Abteilen à 20 m² wurden je 270 Küken (Ross 308) gemischtgeschlechtlich eingestallt. Je 4 Abteile wurden einem der folgenden vier Verfahren zugeordnet:

- kurze Wasserzuleitung im Stall (ca. 10 m; geringe Selbsterwärmung)
 - lange Wasserzuleitung im Stall (ca. 48 m; höhere Selbsterwärmung)
 - vorgewärmtes Wasser (Zieltemp. 25°C)
 - vorgewärmtes Wasser (Zieltemp. 30°C)
- Die aktive Vorerwärmung des Wassers erfolgte in Fässern mittels Tauchsieder. Die Wasserleitungen wurden in den ersten 5 Tagen in allen Verfahren täglich gespült.

Die effektive Wassertemperatur ab Nippel (Grafik 1) hing von der Stalltemperatur und vom Wasserverbrauch der Tiere ab. Bei tiefem Wasserverbrauch in der ersten Mastphase verblieb das Wasser länger im Nippelstrang und passte sich damit mehr der Stalltemperatur an. Entsprechend gering (ca. 1–2°C) waren anfangs die Un-

terschiede zwischen den Verfahren, was aber dennoch Unterschiede in den Mastresultaten erkennen liess. Mit zunehmendem Wasserkonsum vergrösserten sich die Temperaturdifferenzen.

Ab der 4. Mastwoche betrug die Stalltemperatur 23–24°C. Im Verfahren mit 25°C lag die Wassertemperatur der Stalltemperatur am nächsten.

Die Keimbelastung des Wassers ab Nippel wurde am 5., 19. und 35. Tag gemessen. Die Anzahl aerober mesophiler Keime lag bei allen Verfahren und zu allen Zeitpunkten unter dem erlaubten Höchstwert für Trinkwasser von 300 Keimen pro ml. Im 30°C warmen Wasser war die Gesamtkeimzahl leicht höher als beim kühleren Wasser.

Mastergebnisse

Die Lebendgewichte, die am 37. Tag bei durchschnittlich 2,276 kg lagen, unterschieden sich zwischen den Verfahren während der ganzen Mast signifikant voneinander (Grafik 2 und Tabelle S. 12).

In beiden Verfahren mit unbeheiztem Wasser frassen die Tiere in der Startphase signifikant weniger Futter und wiesen am 21. Tag ein tieferes Lebendgewicht auf als bei wärmerem Wasser. Die Tiere mit dem kältesten Trinkwasser waren zu diesem Zeitpunkt am leichtesten.

Anders am Ende der Mastphase: Ab der 5. Mastwoche frassen die Tiere mit dem rund 30°C warmen Wasser signifikant weniger Futter und konsumierten mehr Was-

ser als die übrigen Verfahren. Diese Tiere waren bei Mastende signifikant leichter als die anderen und zeigten die schlechteste Futtermittelferwertung.

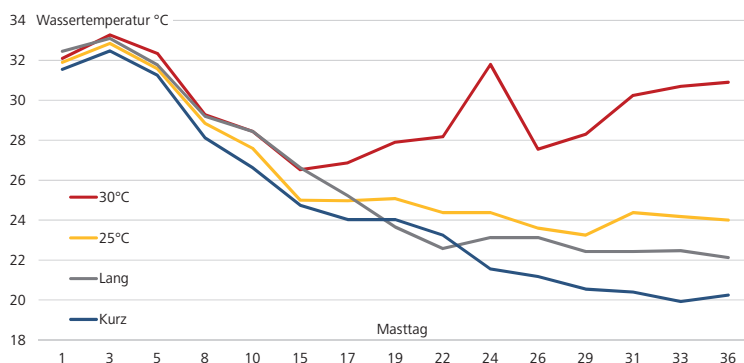
Die besten Mastleistungen wurden im Verfahren mit einer effektiven Trinkwassertemperatur von 24°C in den letzten beiden Mastwochen erzielt, wobei hier die Wasser- und Stalltemperatur (23–24°C) am nächsten beieinander lagen.

Die Futtermittelferwertung unterschied sich statistisch nicht signifikant zwischen den Verfahren und lag im Durchschnitt bei 1.587 kg/kg. Ebenfalls statistisch nicht signifikant waren die Unterschiede in der Mortalität (mit durchschnittlich 1,13% auf sehr tiefem Niveau), obschon in der letzten Mastwoche mit dem wärmsten Wasser rund doppelt so viel Tiere abgingen wie in den übrigen Verfahren.

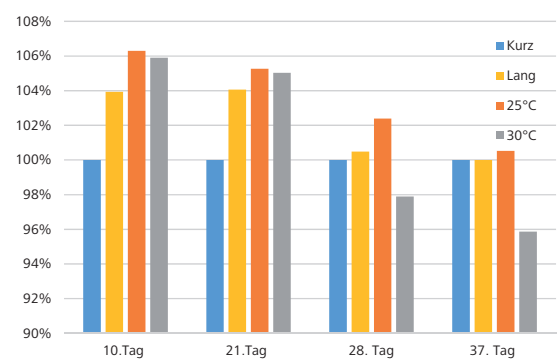
Die Qualität der Einstreu und die Fussballen- und Fersengesundheit unterschieden sich bis zum Mastende nicht sehr stark, wobei die Werte beim Verfahren mit dem tiefsten Lebendgewicht (30°C) erwartungsgemäss am besten waren.

Fazit

Dieser in der kalten Jahreszeit durchgeführte Pouletmastversuch zeigte, dass die Wassertemperatur in den ersten 3 Mastwochen und insbesondere in den ersten 3 bis 4 Tagen das Niveau der Stalltemperatur aufweisen oder nur leicht darunter liegen sollte. Wenn nötig kann dazu die Wasserzuleitung zu den Tränken im Stall so ver-



Grafik 1: Durchschnittliche Wassertemperatur an den Nippeln in °C pro Verfahren.



Grafik 2: Prozentuale Abweichung des Lebendgewichts im Vergleich zum Verfahren mit dem kältesten Wasser.

Tabelle: Mastleistungsergebnisse sowie Wasser- und Futterverbrauch nach Verfahren bezüglich Trinkwassertemperatur

¹⁾ Bezogen auf die Länge der Wasserzuleitung im Stall und somit auf die Dauer der Selbsterwärmung des Trinkwassers in der Leitung.

²⁾ kg Futterverbrauch pro kg Gewichtszuwachs

³⁾ European Broiler Index = g Tagesgewichtszunahme \times (100 – % Mortalität) \div (10 \times Futterverwertungsindex).

⁴⁾ Statistische Signifikanz (* = $p < 0.05$, + = $p < 0.1$, n.s. = nicht signifikant); unterschiedliche Buchstaben bezeichnen signifikante Unterschiede.

	Kurz ¹⁾	Lang ¹⁾	25°C	30°C	Sig. ⁴⁾
Lebendgewicht (g)					
10.Tag	254 ^a	264 ^{ab}	270 ^b	269 ^b	*
21.Tag	836 ^a	870 ^{ab}	880 ^b	878 ^{ab}	*
28.Tag	1'419	1'426	1'453 ^b	1'389 ^a	+
37.Tag	2'297 ^b	2'297 ^b	2'309 ^b	2'202 ^a	*
Futter / Tier (g)					
10.Tag	250 ^a	250 ^a	272 ^b	271 ^b	*
21.Tag	1'194	1'249	1'242	1'238	n.s.
28.Tag	2'145	2'166	2'180	2'098	n.s.
37.Tag	3'581 ^{ab}	3'547 ^{ab}	3'600 ^b	3'473 ^a	*
Wasserverbrauch (dl), 29.-37. Tag	2.84 ^a	2.86 ^a	2.82 ^a	2.96 ^b	*
Wasser : Futter, 29.-37. Tag	1.78 ^a	1.87 ^b	1.79 ^a	1.94 ^b	*
Futterverwertung ²⁾					
21.Tag	1.499	1.502	1.475	1.475	n.s.
28.Tag	1.555	1.562	1.542	1.554	n.s.
37.Tag	1.586	1.571	1.586	1.605	n.s.
Mortalität (%) 37. Tag	0.93	1.02	0.83	1.76	n.s.
EBI ³⁾, 37. Tag	381 ^a	385 ^a	384 ^a	358 ^b	*

längert werden, dass das Wasser länger im warmen Stall verweilen kann. Die Häufigkeit des Durchspülens der Tränkeleitungen hat ebenfalls einen Einfluss auf die Trinkwassertemperatur (je häufiger, desto kälter das Wasser). Umgekehrt wirkt sich eine Wassertemperatur, die über der Stalltemperatur liegt, insbesondere im letzten Mastabschnitt negativ auf die Mastleistung aus. Das Wasser aktiv aufzuheizen, ist deshalb nicht angebracht.

Wir danken dem Bundesamt für Landwirtschaft für die Finanzierung des Versuches im Rahmen einer Leistungsvereinbarung.

Danielle Albiker, Aviforum ■