

Mechanische Futterverteilung in der Kükenaufzucht

Dipl.-agr. H. KÜHL*

Die Futterverteilung in der Kükenaufzucht, besonders in den ersten 2 Lebenswochen der Tiere, ist bisher mit einem hohen Arbeitszeitaufwand verbunden. Das Futter wird in den ersten Tagen meistens auf Brettchen oder in Trögen verabreicht. Seltener werden kleine Rundfütterautomaten benutzt. In beiden Fällen erfolgt die Futterverteilung manuell.

Auch in den modernen Ställen für Kükenaufzucht und Broilerproduktion sind zwei Verfahren für die Futterverteilung üblich. In den ersten beiden Lebenswochen werden Tröge oder Rundfütterautomaten verwendet, von der dritten Lebenswoche an setzt man den Kettenfütterautomaten für die Futterverteilung ein [1].

Um den in den ersten beiden Wochen bei der manuellen Futterverteilung auftretenden hohen Arbeitszeitaufwand zu senken und die angewendeten Fütterungsverfahren auf eins zu reduzieren, wurden Versuche zur mechanischen Futterverteilung vom ersten Lebenstag an durchgeführt.

1. Versuchsdurchführung

Da die Futterverteilung während der Aufzucht bzw. Mastperiode bis auf die ersten zwei Wochen mit dem Kettenfütterautomaten erfolgt, war eine Lösung anzustreben, die den Einsatz der Automaten in der ganzen Haltungsperiode gewährleistet.

Von dieser Überlegung wurde bei der Ausarbeitung und Untersuchung des Verfahrens ausgegangen. Das Futter wurde auf Metallplatten (450 × 450 mm) verabreicht. Um Futterverluste und Verschmutzungen des Futters zu vermeiden, erhielten die Platten einen 20 mm hohen Rand. Futtertransport und Beschicken der Platten erfolgten mit Hilfe des Kettenfütterautomaten. Jedes Trogsegment war dafür mit einem Schieber versehen, der zum Öffnen und Schließen einer am Trogboden angebrachten Auslauföffnung mit einem Durchmesser von 10 mm diente. Auf der ganzen Kettenlänge, die für den Versuch 80 m betrug, wurden alle 2 m die Platten so aufgestellt, daß das Zentrum der Platte unter der Auslauföffnung lag. Für den Einsatz in der Praxis kann die Anzahl der Platten ohne weiteres vermehrt und der Besatzdichte angepaßt werden. In den ersten beiden Wochen der Aufzucht bleiben die Ausläufe geöffnet. Sie werden mit dem Schieber geschlossen, wenn alle Küken das Futter aus dem Kettenfütterautomaten aufnehmen.

Bei Inbetriebnahme dieses Automaten fließt das Futter aus den Bohrungen und bildet auf der Platte einen Kegel (Bild 1). Während der Versuche wurden zwei Möglichkeiten der Futterverteilung untersucht. Einmal wurde der Kettenfütterautomat so lange eingesetzt, bis der sich bildende Futterkegel die Bohrungen verschloß. Im anderen Fall untersuchten wir die verteilte Futtermenge in Abhängigkeit von der Laufzeit des Kettenfütterautomaten. Dieser lief jedoch nicht so lange, daß die Auslauföffnungen durch den Kegel verschlossen wurden. Der Höhenunterschied zwischen der Platte und der Trogunterkante betrug 45 bis 105 mm. Der geringste Höhenunterschied war so bemessen, daß Eintagsküken bequem unter dem Trog hindurchschlüpfen konnten. Für den Fall, daß die Küken länger als zwei Wochen das Futter von den Platten aufnehmen, wurden zur Vergrößerung der Futtermenge Versuche mit zwei Auslauföffnungen je Platte in einem Abstand von durchschnittlich 50 mm voneinander unternommen.

2. Ergebnisse

In der Kükenaufzucht setzt die mechanische Futterverteilung voraus, daß vom ersten Tage an Trockenfutter verabreicht wird, wie es allgemein dem Welthöchststand entspricht. Die mechanische Verteilung von Weichfutter dagegen, die teilweise in der Praxis noch angetroffen wird, ist mit dem Kettenfütterautomaten nicht möglich. Soll trotzdem Weichfutter verabreicht werden, so kann das auf den Platten erfolgen, allerdings muß man dann das Futter manuell verteilen. Zur Charakterisierung sollen die beiden bereits erwähnten Möglichkeiten der Futterverteilung als „zeitunabhängige“ und „zeitabhängige“ bezeichnet werden. Bei der zeitunabhän-

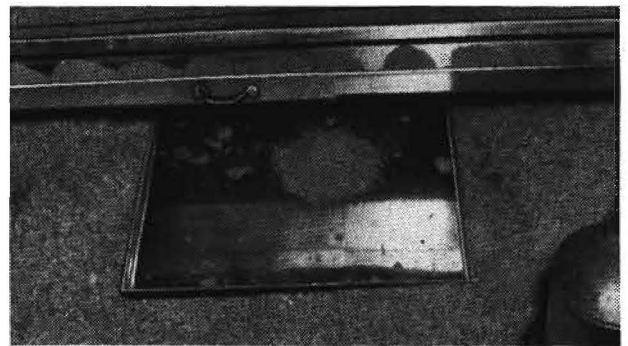
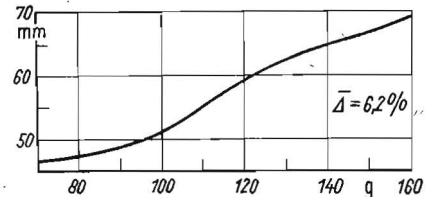


Bild 1
Kegelbildung auf einer Platte bei der mechanischen Futterverteilung

Bild 2
Verteilungsbereich bei der zeitunabhängigen Futterverteilung



gigen Futterverteilung (Futterkegel verschließt die Auslauföffnungen) ist die auf die Platten verteilte Futtermenge abhängig vom Höhenunterschied zwischen Auslauföffnung und Platte (Bild 2).

Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß man den Kettenfütterautomat während des Einsatzes nicht zu überwachen braucht. Allerdings ist eine einwandfreie Dosierung nicht zu erreichen. Da es außerdem Schwierigkeiten bereitet, den Kettenfütterautomaten auf eine einheitliche Höhe einzustellen, sollte man dieses Verfahren nur in Ausnahmefällen anwenden. Nur zum Beginn des Einsatzes, oder wenn im Kettenfütterautomaten nicht mehr genügend Futter ist, muß die Verteilung zeitunabhängig erfolgen.

Bei der zeitabhängigen Futterverteilung ist die verteilte Futtermenge abhängig von der Einsatzzeit des Kettenfütterautomaten (Bild 3). Voraussetzung für eine genaue Dosierung ist die gleichmäßige Füllung des Kettenfütterautomaten mit Futter. Der Höhenunterschied zwischen der Auslauföffnung und der Platte ist bei diesem Verfahren bedeutungslos. Um bei Beginn des Einsatzes, wenn das zuerst beschriebene Verfahren angewendet werden muß, den Kegel nicht zu groß werden zu lassen, sollte der Höhenunterschied zwischen Platte und Auslauföffnung jedoch nicht mehr als 120 mm betragen. Andernfalls wird die Futtermenge auf den Platten zu groß und die Futterverluste übersteigen ein vertretbares Maß. Bei den zwei Auslauföffnungen je Platte im Abstand von 50 mm

* Institut für Geflügelwirtschaft Merbitz (Direktor: Dr. habil. BRANDSCH)

stieg die verteilte Futtermenge nicht linear an. Es ist deshalb zweckmäßiger, je Platte nur eine Auslauföffnung vorzusehen. Das Anpassen der Freßfläche an das Größenwachstum der Tiere erfolgt am besten, indem dann je 1fm Kettentrog eine Platte verwendet wird. Im Bedarfsfalle kann man die Anzahl der Platten weiter erhöhen.

Den eingestellten Küken wurde vom ersten Tage an Futter auf den Platten angeboten. Nach der Eingewöhnungszeit der Tiere, die einen Tag dauerte, wurde viermal täglich gefüttert. Die verteilte Futtermenge je Platte betrug 100 bzw. 150 g bei jeder Fütterung. Der sich bei der Verteilung auf der Platte bildende Kegel wurde von den Küken in kurzer Zeit auseinandergekratzt und das Futter über die ganze Platte verteilt (Bild 4). Die Küken nahmen das in die Einstreu geworfene Futter teilweise wieder auf. Genaue Messungen der aufgetretenen Futtermittelverluste waren nicht möglich, auf Grund von Beobachtungen kann man aber einschätzen, daß sie nicht höher als bei herkömmlichen Brettchen oder Futtertrögen sind. Die Verschmutzung des Futters übersteigt ebenfalls nicht das übliche Maß. Die Platten lassen sich infolge des verwendeten Aluminiumblechs leicht reinigen. Während der Untersuchungen hat sich ein zweitägiges Abwischen mit einem feuchten Lappen als ausreichend erwiesen. Die ersten Küken begannen bei einer Höhe des Kettentrog von 180 mm am sechsten Tage in den Kettentrog zu springen und das Futter von dort zu entnehmen. Am achten Tage entnahm der größte Teil der Küken das Futter direkt aus dem Kettenfutterautomaten. Allerdings wurde das Futter im Kettenfutterautomaten beträchtlich verschmutzt. Es ist deshalb zweckmäßiger, den Kettentrog durch Freßgitter abzudecken und ihn erst dann freizugeben, wenn die Küken in der Lage sind, an das Futter zu gelangen, ohne in den Kettentrog zu steigen. Dadurch vermeidet man, daß der Kot einer Gruppe durch den ganzen Stall transportiert wird und Tiere anderer Gruppen mit ihm in Berührung kommen, und daß sich die Tiere beim Einsatz der Kette verletzen. Den Zeitpunkt, an dem die Küken das Futter aus dem Kettenfutterautomaten entnehmen, kann das Pflegepersonal selbst bestimmen. Durch das Herunterstellen des Kettentrog auf seine niedrigste Stellung läßt sich erreichen, daß die Küken nach etwa 3 Wochen das Futter auch bei der Verwendung von Freßgittern aus dem Kettenfutterautomaten entnehmen.

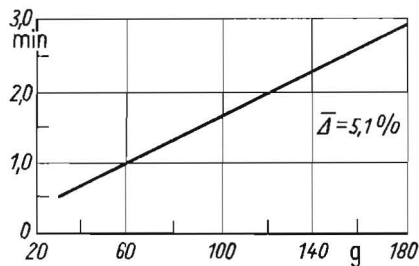


Bild 3
Verteilungsbereich bei der zeitabhängigen Futtermittelverteilung

Bild 4
Der Futterkegel wird in kurzer Zeit von den Küken auseinandergekratzt



Der Arbeitszeitaufwand beschränkt sich bei diesem Verfahren auf das Füllen des Vorratsbehälters am Kettenfutterautomaten und dessen Einschalten, sowie auf die Kontrolle der Einsatzzeit während des Verteilens. Außerdem kommt noch das Reinigen der Platten hinzu, das zusammen mit der Kontrolle des Tierbestandes oder dem Nachfüllen der Tränken erfolgen kann.

3. Zusammenfassung

Es wurde ein neues, in unserem Institut entwickeltes Verfahren beschrieben. Das Verfahren gestattet, bei Kükenaufzucht und Broilermast bereits ab erstem Lebenstag der Tiere das Futter mechanisch zu verteilen. Hierbei wurden Blechplatten eingesetzt, die durch den Kettenfutterautomaten mit Trockenfutter beschickt wurden. Es zeigte sich, daß mit dem Kettenfutterautomaten eine gute Dosierung des verteilten Futters zu erreichen ist. Durch die Anwendung dieses Verfahrens bietet sich die Möglichkeit, den Arbeitszeitaufwand für die Fütterungsarbeiten beträchtlich zu senken. Die Fertigung dieser Anlagen wird vom VEB Brutmaschinenfabrik Bismark übernommen.

Literatur

Katalog: Bauten für die Landwirtschaft. Deutsche Bauinformation Berlin 1964 A 5931

Dipl.-Ing. ST. ZOLKOWSKI, VR Polen*

Rohrmelkanlagen in der VR Polen¹

Vor Erörterung der Erfahrungen bei der Anwendung von Rohrmelkanlagen soll hier zunächst kurz über das maschinelle Melken allgemein in Polen berichtet werden.

Bis zum Jahre 1950 wurden die Kühe in Polen fast ausschließlich mit der Hand gemolken. In den letzten 10 Jahren haben wir aber einige Fortschritte auf diesem Gebiet zu verzeichnen und im Zusammenhang damit einige hundert Melkeinrichtungen aus der UdSSR, der CSSR und der DDR importiert. Neben den sowjetischen Dreitakt-Melkmaschinen DA-3 waren es aus der CSSR die DT-1 und in letzter Zeit die DA-100 sowie aus der DDR die „Impuls M 59“.

Von den rd. 6 Mill. Milchkühen in unserer Landwirtschaft stehen etwa 550 000 in Großbetrieben (VEG und LPG) und 5 1/2 Mill. in Einzelbauernwirtschaften. In diesen Bauernbetrieben genügen meistens kleine Einrichtungen mit zwei Melkzeugen, wobei das Melken im Kuhstand erfolgt. Das Melkverfahren in den Großbetrieben ist vom Gebäudetyp und Rinderhaltungssystem abhängig. Die Milchkühe werden in Polen grundsätzlich in flachen Anbindeställen gehalten; auch hier erfolgt das maschinelle Melken meistens im Kuhstand.

Bei uns gibt es nur wenig Anhänger der Kuhhaltung in Lauf- und Offenställen, deshalb hat man auch nur einige solcher Kuhställe für Versuchszwecke gebaut. In ihnen wird das Melken in Melkständen (Fischgräten- oder Taudem-Form) durchgeführt.

Gegenwärtig umfassen die Herden in unseren Großbetrieben je 80 bis 120 Kühe, es besteht aber die Tendenz, die in einem Stall unterzubringende Herde bis auf 200 Milchkühe zu vergrößern. Dieser Trend zeigt sich vor allem in den VEG-Kombinaten. Ein solches Kombinat umfaßt etwa 10 Betriebe mit einer Gesamtfläche von rd. 6000 ha LN.

Ställe mit Queraufstallung lassen das maschinelle Melken nur mit Kanneinmelkanlagen zu. Rohrmelkanlagen wurden in Polen erstmals 1961 eingeführt. Inzwischen ist ihre Zahl auf über 150 angewachsen. Erfahrungen liegen hauptsächlich mit den Anlagen DA-100 aus der CSSR vor. Rohrmelkanlagen wurden vor allem in Ställen mit thc-freien Beständen einge-

* Institut für Mechanisierung und Elektrifizierung, Warschau

¹ Aus einem Referat auf der KDT-Fachtagung „Mechanisierung der Milchgewinnung“ am 11. und 12. November 1963 in Leipzig