

3. Die Selektive Entwurmung beim Pferd

3.1. Die epidemiologische Grundlage

Erstmals wurden 1971 Unterschiede in der quantitativen Wurmbürde zwischen den Einzeltieren derselben Herde beschrieben (Crofton, 1971). In weiteren Untersuchungen wurde nachgewiesen, dass einzelne Individuen einer Population die größte Anzahl an Parasiten beherbergt (=Overdispersion) (Anderson und May, 1982; Crofton, 1971; Duncan und Love, 1991; Galvani, 2003; Nielsen, 2012; Sréter et al., 1994).

Um diese Individuen aus der Population identifizieren zu können, wurden im Laufe der Jahre in der Literatur unterschiedliche, erfahrungsbedingte Schwellenwerte, mit der Zahlenwert - Einheit EpG (Eier pro Gramm Kot) angewendet (Becher, 2010). Bei Erreichen oder Überschreiten dieser EpG Zahlen soll ein Pferd in der Selektiven Entwurmung behandelt werden soll (Becher, 2010; Becher et al., 2010; Duncan und Love, 1991; Francisco et al., 2012; Gomez und Georgi, 1991; Krecek et al., 1994; Nielsen, 2012; Uhlinger, 1993).

Wichtig für die Methode der Selektiven Entwurmung ist die relative Konstanz der Höhe der Strongyliden -Eiausscheidung (strongyle egg shedding consistency) beim Einzelpferd, die wiederholt nachgewiesen wurde (Becher, 2010; Becher et al., 2010; Crofton, 1971; Duncan und Love, 1991; Galvani, 2003b; Nielsen et al., 2006a; Nielsen, 2012; Sréter et al., 1994). Trotz einer nachweisbaren Variabilität bei Strongyliden Ei Zahl Zählungen um $\pm 50\%$ konnte dennoch eine sehr gute Wiederholbarkeit von Ergebnissen nachgewiesen werden (Döpfer et al., 2004; Gomez und Georgi, 1991; Nielsen et al., 2006a; Nielsen, 2012; Uhlinger, 1993).

In einer Studie aus Kentucky, USA wurde das Verhältnis von vorhandenen, adulten Würmern und den Anzahlen an Eiern aus der Untersuchung von Kotproben verglichen. Nielsen et al. (2010) kamen dabei zu der Schlussfolgerung, dass bei Ergebnissen von 0-500 EpG auch signifikant weniger adulte Würmer vorhanden sind.

3.2. Die Historie der Selektiven Entwurmung

Die ersten Studien zur Anwendung der Selektiven Entwurmung beim Pferd liegen weit zurück (Duncan und Love, 1991; Gomez und Georgi, 1991). Dabei wurden in vier- bzw. achtwöchigen Abständen Kotproben von Pferden einer Herde quantitativ auf Eier von Strongyliden hin untersucht. Es zeigte sich, dass bei Verwendung dieser Methode kein Anstieg der durchschnittlichen Eiausscheidung der Herde zu verzeichnen war (Duncan und Love, 1991). Andererseits stellte dieses Verfahren ein Instrument dar, mit dem Pferd mit hohen Ausscheidungen von Eiern der Strongyliden in einer Herde identifiziert werden konnten. Gleichzeitig bewirkte die Anwendung dieser Methode eine Kostenreduktion (Gomez und Georgi, 1991).

In der Folgezeit gab es nur eine einzige, weitere Studie aus Südafrika. Krecek et al (1994) sprachen sich dabei für den Einsatz der Methode aus, da mit weniger finanziellen Mitteln einem Voranschreiten der Resistenzentwicklung entgegengewirkt wird.

Dennoch konnte sich die Selektive Entwurmung nicht durchsetzen: Aus mehreren Umfragen unter Pferdebesitzern ergab sich, dass ohne vorher eine diagnostische Abklärung durchgeführt zu haben, weiterhin frequent „strategisch“ behandelt wurde (Becher, 2010; Biggin et al., 1999; Earle et al., 2002; Lendal et al., 1998; Lind et al., 2007; Lloyd et al., 2000; Nielsen, 2009; O'Meara und Mulcahy, 2002; Pascoe et al., 1999).

In Dänemark änderte sich die Lage 1999 nach Inkrafttreten eines Gesetzes, welches den Einsatz eines Anthelminthikums erst nach einem positiven Nachweis eines Befalls mit Parasiten erlaubt (Nielsen, 2009). In der Folge wurden auch in Schweden, den Niederlanden, Finnland und Italien ähnliche Gesetze eingeführt (Larsen et al., 2011; Nielsen et al., 2006b; Nielsen, 2009).

Aufgrund der fortschreitenden Resistenzbildung in der Population der Strongyliden (teilweise auch gegenüber makrozyklischen Laktonen) werden vermehrt Bekämpfungsmethoden empfohlen, die nachhaltig die Wirksamkeit der

Anthelminthika sicherstellen sollen. Teilweise werden auch zusätzliche Weidehygiene Maßnahmen angeregt (Becher et al., 2010; Herd, 1986; Kaplan und Nielsen, 2010; Matthews, 2008; Nielsen, 2009, 2012; Schumacher und Taintor, 2008; Trawford et al., 2005; Waller, 1997a, b).

Eines der wichtigen Ziele ist dabei, die Menge an freilebenden und unbehandelten bzw. nicht mit Anthelminthika in Berührung gekommenen Eiern und Larven auf Weiden deutlich zu vergrößern. Je größer diese Population im sogenannten Refugium ist, desto langsamer soll die Resistenzentwicklung voranschreiten (Eysker et al., 2006; Kaplan, 2002, 2004; Nielsen et al., 2007; Nielsen, 2012; Pomroy, 2006; Sangster, 1999; van Wyk, 2001).

Zusätzlich ist die Überprüfung der Wirksamkeit einer durchgeführten anthelminthischen Behandlung wichtig (Becher, 2010; Becher et al., 2010; Coles et al., 1992, 2006; von Samson-Himmelstjerna et al., 2009, 2011).

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts erfolgten weitere Studien zur Selektiven Entwurmung mit den Erkenntnissen, dass Pferde in einer Herde oftmals eine gleichbleibend niedrige Ausscheidung von Eiern der Strongyliden vorweisen. Solche Pferde müssen nicht zwingend wiederholt anthelminthisch behandelt werden. Durch den in der Folge reduzierten Einsatz von Anthelminthika vergrößert sich das Refugium an unbehandelten, freilebenden Larvenstadien der Strongyliden. Dies bedeutet vor allem eine verlangsamte Resistenzentwicklung.