


## Einsatz einer Kräutermischung zur Parasitenkontrolle bei Ziegenkitzen während der Weideperiode

Podstatzky L<sup>1</sup>

Keywords: goat, pasture, herbs, parasites.

View metadata, citation and similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

brought to you by  CORE

*The aim of this study was to examine possible effects on fecal egg count by additional feeding of a mixture of herbs to goat kids. Over two years 6 groups (allocated by weight and duration on pasture) were examined. In each group kids were randomly allocated to control- and trial-group. First additional feeding of the herbal mixture started 10 days before the beginning of pasture for 10 days. Once a month kids were weighed, eye color was controlled (FAMACHA) and fecal egg (EpG) count was examined. No differences were seen in body weight between control and trial groups. Differences in FAMACHA and EpG were seen only in older animals. More kids in the control groups than in trial groups were dewormed according to FAMACHA recommendations. Nevertheless, it should be noted that expectations should not be overstated, when herbs as additional feeding are used during pasture and strong parasite load on pasture. Further investigations on the optimal use of herbs, whether or not associated with an adapted deworming management were recommended.*

### Einleitung und Zielsetzung

Weltweit wird von zunehmenden Resistenzen bei Magen-Darm-Würmern berichtet. Am stärksten betroffen ist die Schaf- und Ziegenproduktion (Kaplan, 2004). Alternativen zum alleinigen Einsatz von Anthelminthika werden dringend benötigt, um die Effektivität nachhaltig zu sichern (Jackson et al., 2009). Die besonderen Herausforderungen bei der Weidehaltung von Ziegen bestehen im Management der Parasitensituation. Diese Untersuchungen wurden auf einem Milchziegenbetrieb, der seit Jahren Kurzrasenweide betreibt, durchgeführt. Trotz massiver Parasitenprobleme (ca. 70 % *Haemonchus contortus*) nach 4 Jahren Kurzrasenweide bestand von Seiten des Landwirtes weiterhin Interesse an diesem Weidemanagement. Der Versuch wurde deshalb mit den Kitzen durchgeführt, weil eine Entwurmung bei Kitzen jederzeit, wenn es notwendig war, durchgeführt werden konnte.

### Methoden

Die Untersuchungen wurden während der Weideperiode 2014 und 2015 durchgeführt. Die Kitze wurden an Hand des Gewichtes und der Weidedauer zu Gruppen (G) zusammengefasst (Abb. 1). Jede Gruppe wurde in eine Kontroll- (K) und Versuchsgruppe (V) geteilt. Sowohl die K als auch die V hatten ihre eigenen Koppeln. Auf Grund der parasitären Belastung der Milchziegen in den letzten Jahren konnte von einer gleichmäßigen Parasitenbelastung auf den Weiden ausgegangen werden. Die V bekam eine Kräutermischung (Paranat, Fa. Phytosynthese, Frankreich):

---

<sup>1</sup> Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Austr. 10, 4600 Wels/Thalheim, Österreich, leopold.podstatzky@raumberg-gumpenstein.at, www.raumberg-gumpenstein.at

*Cinnamomum zeylanicum*, *Allium sativum*, *Artemisia vulgaris*) in einer Dosierung von 20 g pro 100 kg Körpergewicht täglich für 10 Tage, die mit der Silage während der Zufütterungsperioden verfüttert wurde (Abb. 1). Die Kontrollgruppe bekam während dieser Periode nur die Silage zugefüttert. Bei den monatlichen Untersuchungen (U) wurden die Tiere gewogen, Kotproben genommen und mittels McMaster Methode mit einer unteren Nachweisgrenze von 40 Eiern auf Eiausscheidung (EpG) untersucht, sowie die Augenschleimhäute mittels FAMACHA Methode beurteilt. 2014 erfolgte im August eine Entwurmung von Tieren ab einem FAMACHA-Wert von 3. 2015 erfolgte eine Entwurmung aller Kitz zwischen 1. und 2. Untersuchung. Die Entwurmung bei der U 6 erfolgte ab einem FAMACHA-Wert von 3. Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Statistikprogramm SAS 9.1.4 mithilfe der SAS Prozedur Mixed und den fixen Effekten Gruppe (K, V) und Untersuchung (1-7). Die Ergebnisse sind als Least Square Means (LS-Means), und p-Werte dargestellt.



Abbildung 1: Gruppen mit Untersuchungen und Zufütterungsabschnitten

### Ergebnisse

In keiner G konnte beim Gewicht ein signifikanter Unterschied zwischen K und V nachgewiesen werden (Tab. 1).

Tabelle 1: Gewichtsentwicklung während der 7 Untersuchungszeitpunkte

G	U	n	1	2	3	4	5	6	7	p		
			G	U	G*U							
1	K	47	26,3	29,8	31,0	33,5	35,0	36,9	39,2	n.s.	*	n.s.
	V	32	26,8	30,0	31,1	33,0	34,8	36,7	39,0			
2	K	11	16,5	20,2	21,0	23,2	24,1	25,8	27,0	n.s.	*	n.s.
	V	10	15,9	19,6	20,7	21,3	23,2	23,8	25,5			
3	K	19	14,6	18,1	20,5	21,6	23,1	24,2	26,5	n.s.	*	n.s.
	V	24	14,9	17,9	20,2	20,5	22,6	23,7	24,6			
4	K	49	11,5	13,8	15,3	16,8	18,2	20,9	21,9	n.s.	*	n.s.
	V	51	11,8	14,2	15,6	17,5	19,1	21,2	22,7			
5	K	44	34,2	35,4	38,8	41,8	43,0	45,1	44,1	n.s.	*	n.s.
	V	43	34,0	35,4	39,4	41,5	44,0	44,9	43,6			
6	K	27	15,3		16,4	16,5	18,5		19,4	n.s.	*	n.s.
	V	25	16,1		16,5	17,7	18,0		19,8			

G: Gruppe, U: Untersuchung, K: Kontrolle, V: Versuch, n: Anzahl Tiere, \* signifikant für  $P < 0.05$

Bei der Beurteilung der Augenschleimhautfarbe mittels FAMACHA konnte in der G 5 ein signifikanter Unterschied zwischen K und V festgestellt werden. In den anderen G, mit Ausnahme der G2, lagen die FAMACHA Werte der V numerisch niedriger als die der K (Tab. 2). In der G5 war auch bei EpG ein signifikanter Unterschied zwischen K und V nachweisbar (Tab. 3). Zwischen 1. und 2. Untersuchung der G 5 erfolgte auf Wunsch des Landwirtes eine Entwurmung aller Tiere (K und V). In den folgenden Monaten stieg die Eiausscheidung in der K stark an, weshalb bei der 6. Untersuchung Tiere der K ein zweites Mal entwurmt werden mussten (Tab. 3).

**Tabelle 2: FAMACHA Beurteilung während der 7 Untersuchungszeitpunkte**

G	U	n	1	2	3	4	5	6	7	p		
										G	U	G*U
1	K	47	1,8	1,4	1,7	1,2	1,7	1,4	1,2	n.s.	*	n.s.
	V	32	1,9	1,4	1,4	1,3	1,7	1,3	1,3			
2	K	11	1,8	1,6	1,3	1,0	2,6	2,1	1,9	n.s.	*	n.s.
	V	10	2,2	1,8	1,4	1,2	3,1	2,3	2,5			
3	K	19	1,9	1,6	1,1	1,2	2,6	1,9	2,1	n.s.	*	n.s.
	V	24	2,1	1,6	1,3	1,0	2,5	2,6	2,1			
4	K	49	2,4	1,6	1,6	1,8	2,1	1,5	1,8	n.s.	*	n.s.
	V	51	2,3	1,6	1,4	1,5	1,9	1,5	1,6			
5	K	44	1,7	2,0	2,3	2,3	2,1	2,3	3,3	*	*	*
	V	43	1,7	1,9	1,7	2,0	1,9	1,7	2,1			
6	K	27			1,9	2,7	1,7		2,2	n.s.	*	*
	V	25			2,3	2,0	1,8		2,4			

G: Gruppe, U: Untersuchung, K: Kontrolle, V: Versuch, n: Anzahl Tiere, \* signifikant für  $P < 0.05$

**Tabelle 3: EpG während der 7 Untersuchungszeitpunkte**

G	U	n	1	2	3	4	5	6	7	p		
										G	U	G*U
1	K	47	9	26	2517	1544	1485	2487	2225	*	*	*
	V	32	208	222	3550	2159	2827	4136	3338			
2	K	11	9	0	5	28	2476	1884	2190	n.s.	*	n.s.
	V	10	0	0	0	28	3498	868	2764			
3	K	19	60	19	8	21	3890	5842	4031	n.s.	*	n.s.
	V	24	101	23	257	61	3144	6005	4821			
4	K	49	0	0	1	1	80	179	3203	n.s.	*	n.s.
	V	51	2	0	1	122	9	134	3470			
5	K	44	2612	378	3494	3679	1965	5065	1364	*	*	*
	V	43	2590	666	1238	1913	1574	2715	3003			
6	K	27			46	6	200		1813	n.s.	*	n.s.
	V	25			0	120	122		979			

G: Gruppe, U: Untersuchung, K: Kontrolle, V: Versuch, n: Anzahl Tiere, \* signifikant für  $P < 0.05$

Die G4 (2014) und G6 (2015) kamen zum spätesten Zeitpunkt auf die Weide. Bei G4 erfolgte eine einmalige Zufütterung der Kräutermischung während bei G6 ein zweimalige Zufütterung stattfand. Beim Gewicht konnten keine signifikanten

Unterschiede festgestellt werden, bei der EpG zeigte sich bei G6 in der letzten Untersuchung aber ein numerischer Unterschied. 2014 erfolgte die Entwurmung aller 4 G nach dem FAMACHA Schema, wobei in der K signifikant mehr Tiere entwurmt wurden, als in der V (Tab. 4).

**Tabelle 4: Entwurmungshäufigkeiten in K und V (2014)**

G		%		n		p
		KE	E	KE	E	
1 - 4	K	51,6	48,4	65	61	*
	V	64,1	35,9	75	42	

G: Gruppe, n: Anzahl Tiere, K: Kontrolle, V: Versuch, KE: keine Entwurmung, E: Entwurmung, \* signifikant für  $P < 0.05$

### Diskussion

Die Zufütterung der Kräutermischung an Ziegenkitze erfolgte während zweier Weideperioden. Die Gewichtsentwicklung konnte in keiner Gruppe durch die Zufütterung beeinflusst werden. Bei der EpG waren nur in der G1 und G5 signifikante Unterschiede nachweisbar, wobei in G1 die V höhere EpG aufwies während in G5 die K höhere EpG aufwies. Die Unterschiede zwischen G1 und G5 bestanden in der zu Weidebeginn erfassten EpG. Auf Grund der hohen EpG musste bei G5 eine frühe Entwurmung durchgeführt werden. Das Zusammenspiel zwischen Immunstimulus durch die hohe EpG, die darauffolgende Entwurmung zusammen mit der Zufütterung könnte der Grund für die niedrigere EpG in der V der G5 sein. Im Gegensatz zu G1 waren in G5 signifikante Unterschiede zwischen K und V beim FAMACHA nachweisbar. Wenn auch im Allgemeinen nur geringe Unterschiede nachweisbar waren, so mussten bei der Entwurmung nach dem FAMACHA Schema 2014 in der V um ca. 12 Prozentpunkte weniger Tiere entwurmt werden.

### Schlussfolgerungen

Die mehrmalige Zufütterung der Kräutermischung brachte bei den schwersten Kitzen nach einer anfänglichen Verwurmung und nachfolgenden Entwurmung eine Verringerung der Eiausscheidung über die nächsten Monate. Bei den anderen Gruppen konnten keine Unterschiede festgestellt werden. In der V mussten weniger Tiere entwurmt werden. Trotzdem ist festzuhalten, dass bei einer starken Parasitenbelastung, wie sie auf diesem Ziegenbetrieb anzutreffen war, die Erwartungen bei der Zufütterung der Kräutermischung, nicht zu hoch angesetzt werden dürfen. Weitere Untersuchungen zu einem optimalen Einsatz, eventuell im Zusammenhang mit einem adaptierten Entwurmungsmanagement wären empfehlenswert.

### Literatur

- Jackson F, Bartley D, Bartly Y & Kenyon F (2009) Worm control in sheep in the future. Small Ruminant Research 86: 40-45.  
 Kaplan RM (2004) Drug resistance report in nematodes of veterinary importance: a status report. Trends in Parasitology 20: 477-481.