

In Stall- und Laboratoriumsuntersuchungen wurde die Wirksamkeit der als Pour on (Deltamethrin, Flumethrin) oder als Spray (Deltamethrin) an Rinder applizierten Pyrethroide gegen Tsetsefliegen geprüft. In der ersten Woche nach der Behandlung waren bis zu 100 % der jeweils in zweitägigem Intervall freigelassenen 200 teneralen *Glossina palpalis gambiensis* paralytisiert. Die Mortalität der eingefangenen Glossinen betrug zwischen 45 und 100 %. Weniger als 50 % paralyzierter Glossinen wurden bei dem Flumethrin mit einer Dosierung von 1 mg/kg Körpergewicht am 19. Tag, bei dem Deltamethrin als Spray (0,24 mg/kg Kgw.) am 35. Tag und als Pour on (0,55 mg/kg Kgw.) am 71. Tag nach der Behandlung beobachtet. Die Dauer des Knock-down-Effektes verkürzte sich mit dem Abstand zur Behandlung.

In einem einjährigen kontrollierten Feldversuch im Südwesten Burkina Fasos wurden in einem Gebiet mit hoher Zeckendichte (*Amblyomma*, *Hyalomma* und *Boophilus*) und Tsetsefliegenabundanz (*G. palpalis gambiensis*, *G. tachinoides* und *G. morsitans submorsitans*) etwa 2 000 Rinder monatlich zur simultanen Zecken- und Tsetsefliegenbekämpfung mit Flumethrin Pour on (1 mg/kg Kgw.) behandelt. Gemessen an den Rindern der Kontrollherde betrug die Zeckenreduktion vier Wochen nach der Behandlung durchschnittlich über 80 %. Nach der vierten Behandlung mit Flumethrin wurden in der Nähe der Behandlungsherde keine Tsetsefliegen mehr eingefangen. Die Zahl der mit Trypanosomen (*T. vivax*, *T. congolense*) infizierten Rinder fiel bei 200 monatlich untersuchten Rindern von zu Beginn über 40 % auf 0 %. Die Reinvansion durch Tsetsefliegen während der Regenzeit entlang der Galeriewälder bis in die Nähe der Behandlungsherde konnte durch die ausschließliche Flumethrinbehandlung nicht verhindert werden, da der Zugang der behandelten Rinder zu den Galeriewäldern durch den Feldfruchtbau eingeschränkt wird.

Im Feldversuch wurde für das Flumethrin die im Laboratorium bestimmte Wirksamkeit gegen Tsetsefliegen bestätigt und durch eine gute akarizide Wirkung ergänzt. Die einfache, gezielte Pour on-Anwendung der Pyrethroide stellt eine weitere Methode zur Tsetsebekämpfung und Trypanosomosekontrolle dar. Durch die gleichzeitige, wirksame Bekämpfung von Zecken und Tsetsefliegen erwächst ein erhöhtes Interesse der Tierhalter, und deren Integration in der Tsetsefliegenbekämpfung wird ermöglicht.

Frank Meyer : Simultaneous tick- and tsetse-control on cattle in Burkina Faso, West Africa

SUMMARY

The effectiveness of pyrethroids against tsetse flies on cattle has been tested either applied as a pour on (flumethrin, deltamethrin) and as a spray (deltamethrin). The effect was determined by releasing 200 *Glossina palpalis gambiensis* every second day after treatment. Up to 100 % of the flies were paralysed in the first week after treatment. The rate of mortality of recaptured flies ranged between 45 and 100 %. Less than 50 % paralysed flies were observed with flumethrin (1 mg a.i./kg body weight) 19 days after treatment, with deltamethrin as a spray (0,24 mg a.i./kg b. w.) 35 days after treatment and as a pour on (0,55 mg a.i./kg b. w.) 71 days after treatment. The knockdown effect decreased with the lag of time after treatment.

A field experiment was conducted over one year in the southwest of Burkina Faso in an area of high tick- (*Amblyomma*, *Hyalomma* and *Boophilus*) and tsetse-challenge (*G. palpalis gambiensis*, *G. tachinoides* and *G. morsitans submorsitans*). 2 000 cattle have been treated monthly with flumethrin pour on (1 mg a.i./kg b. w.) for simultaneous tick- and tsetse-control. Four weeks after treatment the tick reduction amounted to more than 80 % per cow compared with the animals in the control area. After the fourth treatment with flumethrin no further tsetse flies were captured in the vicinity of the treated animals. The prevalence of trypanosomosis (*T. vivax* and *T. congolense*) among 200 cattle monitored monthly decreased from 40 % to zero. The re-invasion of tsetse flies during the rainy season along the riparian forest close to the sentinel herds could not be prevented by flumethrin treatment alone. During the rainy season the access of the treated cattle to the riparian forest is precluded by agricultural activity, thus complete efficiency of the pyrethroid treatment can not be expected during the rainy season.

The treatment of cattle with flumethrin has shown to be very effective against ticks and tsetse flies. It offers another kind of tsetse- and trypanosomosis control. The advantages compared to other techniques are the easy application of the pour on formulations and the great interest of the cattle holders, thus encouraging their involvement to control techniques.

Frank Meyer : Lutte simultanée contre les tiques et les mouches tsé-tsé sur des bovins du Burkina Faso, Afrique de l'Ouest

RÉSUMÉ

On a évalué l'efficacité des pyréthrinoïdes appliqués sur des bovins contre la mouche tsé-tsé sous forme pour on (deltaméthrine, fluméthrine) et en aérosol (deltaméthrine). Cet effet a été testé tous les deux jours après le traitement des bovins sur 200 *Glossina palpalis gambiensis*. Dans la première semaine après le traitement, on a observé jusqu'à 100 % de glossines paralysées. Le taux de mortalité des glossines recapturées atteignait 45 à 100 %. Moins de 50 % de glossines paralysées ont été observées le 19^e jour après le traitement à la fluméthrine à raison de 1 mg m. i./kg de poids vif, le 35^e jour après le traitement à la deltaméthrine en aérosol (0,24 mg m. i./kg p. v.) et le 71^e jour après le traitement à la deltaméthrine pour on (0,55 mg m. i./kg p. v.).

Au cours d'une expérience d'une durée d'un an dans une région à forte pression de tiques (*Amblyomma*, *Hyalomma* et *Boophilus*) et de mouches tsé-tsé (*G. palpalis gambiensis*, *G. tachinoides* et *G. morsitans submorsitans*) au sud-ouest du Burkina Faso, 2.000 bovins ont été traités mensuellement. Dans ce traitement simultané contre les tiques et les mouches tsé-tsé on a utilisé la fluméthrine sous forme pour on (1 mg m. i./kg p. v.). Quatre semaines après le traitement la réduction du nombre de tiques atteignait en moyenne 80 % en comparaison avec les animaux du lot de contrôle. Après le quatrième traitement à la fluméthrine aucune mouche tsé-tsé n'a plus été capturée à proximité du troupeau traité. L'incidence des trypanosomoses (*T. vivax*, *T. congolense*) – au départ 40 % – atteignait 0 % (200 bovins ont été examinés mensuellement pour cette étude). Le traitement exclusif à la fluméthrine n'a pas pu empêcher la ré-invasion des mouches tsé-tsé durant la saison des pluies le long des forêts-galeries jusqu'à la proximité du troupeau traité. L'accès à ces forêts est limité par les champs cultivés.

Sur le terrain, l'efficacité de la fluméthrine contre la mouche tsé-tsé, vérifiée en laboratoire, fut confirmée ainsi que son activité acaricide. L'application "Pour-on" des pyréthrinoïdes, méthode simple et efficace, représente un autre moyen de lutte contre la mouche tsé-tsé et de contrôle des trypanosomoses. Grâce à son activité simultanée contre les tiques et les mouches tsé-tsé, les éleveurs s'y intéressent de plus en plus, et leur participation directe est ainsi rendue possible.