

Communication

Étude de l'attractivité de solutions isolées par fractionnement de l'urine de bovin Baoulé pour *Glossina tachinoides* Westwood, 1850 au Burkina Faso

J. Filledier¹

P. Merot¹

FILLEDIER (J.), MEROT (P.). Étude de l'attractivité de solutions isolées par fractionnement de l'urine de bovin Baoulé pour *Glossina tachinoides* Westwood, 1850 au Burkina Faso. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1989, 42 (3) : 453-455.

La comparaison des urines de Zébu et de Baoulé comme attractif ayant montré la supériorité de l'urine de Baoulé pour *Glossina tachinoides*, le fractionnement de cette urine est réalisé et les différentes fractions sont testées en les comparant à l'urine brute. La fraction phénolique donne les résultats les plus proches de ceux obtenus avec l'urine brute. *Mots clés* : Bovin Baoulé - Attractif olfactif - Urine - *Glossina tachinoides* - Burkina.

Introduction

L'influence des odeurs animales comme attractif pour les glossines (*Diptera* : *Glossinidae*), ayant fait l'objet de nombreux travaux, n'est plus à démontrer. Le CRTA de Bobo-Dioulasso, au Burkina Faso, poursuit depuis plusieurs années des recherches dans cette voie sur les espèces de glossines présentes dans le pays (1, 3, 6, 7).

Les études précédemment réalisées sur l'attractivité des odeurs animales pour *Glossina tachinoides* Westwood, 1850 ont montré la supériorité de l'urine de Baoulé comme attractif, sur les urines d'autres hôtes nourriciers pour cette espèce au Burkina Faso (1).

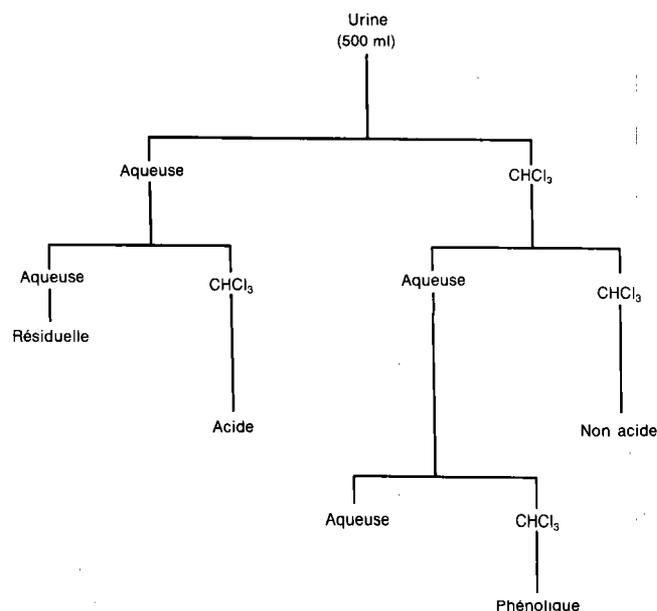
Les résultats obtenus au Kenya (5, 8, 9, 11) et au Zimbabwe (2, 12) ont prouvé que l'urine du buffle est attractive pour les espèces qui y sont présentes et que la fraction phénolique en est la cause principale.

Les travaux présentés dans cet article ont été entrepris pour comparer les effets des différentes fractions de l'urine de Baoulé sur *G. tachinoides*, afin de tenter d'en définir les composants responsables de son pouvoir attractif.

Matériel et méthodes

La méthode employée pour fractionner l'urine de Baoulé, mise au point à l'ODNRI (3), est réalisée à

partir d'urine collectée sur les bovins entretenus à la ferme de Bananké-Lédaga, près de Bobo-Dioulasso. La méthode d'extraction est donnée par le schéma 1. Le leurre choisi est le piège biconique de capture Challier-Laveissière.



Communication

TABLEAU I Captures de *G. tachinoides* dans les différents pièges : première série d'expériences.

	Urine brute						Acide						Non acide					
	♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100		♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100		♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100	
					♂	♀					♂	♀					♂	♀
CL 1	61	38	99	1,50	61,62	38,38	52	51	103	1,56	50,49	49,51	57	46	103	1,56	55,34	44,66
CL 2	79	65	144	1,22	54,86	45,14	45	46	91	0,77	49,45	50,55	63	56	119	1,01	52,94	47,06
Total	140	103	243	1,32	57,61	42,39	97	97	194	1,05	50,00	50,00	120	102	222	1,21	54,05	45,95

	Aqueuse						Témoin					
	♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100		♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100	
					♂	♀					♂	♀
CL 1	53	64	117	1,77	45,30	54,70	24	42	66	36,36	63,64	
CL 2	48	46	94	0,80	51,06	48,94	55	63	118	46,61	53,39	
Total	101	110	211	1,15	47,87	52,13	79	105	184	42,93	57,07	

TABLEAU II Captures de *G. tachinoides* dans les différents pièges : deuxième série d'expériences.

	Urine brute						Phénolique					
	♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100		♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100	
					♂	♀					♂	♀
CL 1	48	52	100	1,23	48,00	52,00	48	57	105	1,30	45,71	54,29
CL 2	43	47	90	1,11	47,78	52,22	64	43	107	1,32	59,81	40,19
CL 3	34	37	71	1,39	47,89	52,11	28	14	42	0,82	66,67	33,33
Total	125	136	261	1,23	47,89	52,11	140	114	254	1,19	55,12	44,88

	Résiduelle						Témoin					
	♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100		♂	♀	T	\bar{X}	Sex-ratio p. 100	
					♂	♀					♂	♀
CL 1	43	27	70	0,86	61,43	38,57	39	42	81	48,15	51,86	
CL 2	42	33	75	0,93	56,00	44,00	40	41	81	49,38	50,62	
CL 3	51	28	79	1,55	64,56	35,44	22	29	51	43,14	56,86	
Total	136	88	224	1,05	60,71	39,29	101	112	213	47,42	52,58	

L'analyse de variance montre que l'urine brute est significativement supérieure au témoin ($P < 0,025$). Les captures des fractions, toutes supérieures à celles du témoin (N.S.), n'indiquent pas de différence significative entre les solutions.

La deuxième série d'expérience, comprenant trois carrés latins, compare deux fractions à l'urine brute et à un témoin. Le rapport d'augmentation des captures par rapport au témoin sont les suivants :

- Urine brute : 1,23
- Fraction résiduelle : 1,05
- Fraction phénolique : 1,19

Les captures de l'urine brute et des fractions sont supérieures à celles du témoin. L'analyse de variance ne montre pas de différence significative entre les pièges.

Sex ratio : aucune différence significative n'est constatée sur l'ensemble des deux séries d'expériences.

Discussion et conclusions

On peut constater, pour l'ensemble des cinq carrés latins, que les différentes fractions sont supérieures au témoin, mais moins attractives que l'urine brute. Bien que non significatifs, ces résultats indiquent qu'aucune fraction de l'urine n'est répulsive, l'effet cumulé des différentes fractions correspondant au pouvoir attractif total.

C'est la fraction phénolique qui permet d'avoir les résultats les plus proches de ceux de l'urine brute, ce qui concorde avec les travaux effectués au Kenya (10), qui ont montré que la fraction phénolique de l'urine de buffle explique en grande partie l'attractivité de celle-ci. Néanmoins, son efficacité étant inférieure à celle de l'urine brute, d'autres composants restent à déterminer.

Enfin, d'autres expériences effectuées avec des associations de phénols fabriqués en laboratoire (ODNRI) ont donné des résultats positifs (6). Cela explique l'action de la fraction phénolique de l'urine.

On peut donc espérer que, comme pour les espèces de savane (4), il sera possible, à moyen terme, d'utiliser avec succès un attractif olfactif dans un programme de lutte contre une glossine du sous-genre *Nemorhina*, *Glossina tachinoides*, dans un biotope semblable à celui de la zone d'expérience : savane soudano-guinéenne avec présence de forêts galeries.

Comparison between the Zebu and Baoule urines has shown the superiority of Baoule urine as olfactory attractant for *Glossina tachinoides*. The chemical splitting of this urine was realized and the different fractions were tested and compared with an unfractionated urine and a control sample. This experiment showed all fractions as attractant, but the unfractionated urine was better. The phenolic fraction gave the nearest result to these obtained with unfractionated urine. **Key words** : Baoule cattle - Olfactory attractant - Urine - *Glossina tachinoides* - Burkina.

Bibliographie

1. FILLEDIER (J.), DUVALLET (G.), MÉROT (P.). Comparaison du pouvoir attractif des bovins Zébu et Baoulé pour *Glossina tachinoides* Westwood, 1850 et *Glossina morsitans submorsitans* Newstead, 1910 en savane soudano-guinéenne (Burkina Faso). *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, **41** (2) : 191-196.
2. GOUGH (A. S. E.), HALL (D. R.), BEEVOR (P.), CORK (A.), BURSELL (E.), VALE (G. A.). Attractants for tse-tse isolated from cattle urine. (sous presse).
3. HALL (D. R.). Report on a visit to Centre de Recherches sur les Trypanosomoses Animales, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. 6-9 June 1986. TDRI Contract C 0536.
4. HARGROVE (J. W.), VALE (G. A.). Aspects of the faisibility of employing odour baited traps for controlling tse-tse flies (*Diptera* : *Glossinidae*). *Bull. ent. Res.*, 1979, **69** : 283-290.
5. HASSALANI (A.), McDOWELL (P. G.), OWAGA (M. L. A.), SAINI (R. K.). Identification of Tse-Tse attractants from excretory products of a wild host animal, *Syncerus caffer*. *Insect. Sci. Appl.*, 1986, **7** (1) : 5-9.
6. MÉROT (P.), FILLEDIER (J.), MULATO (C.). Pouvoir attractif, pour *Glossina tachinoides*, de produits chimiques isolés des odeurs animales. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, **41** (1) : 79-85.
7. MÉROT (P.), GALEY (J. B.), POLITZAR (H.) FILLEDIER (J.), MITTEAULT (A.). Pouvoir attractif de l'odeur des hôtes nourriciers pour *Glossina tachinoides*, en savane soudano-guinéenne. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1986, **39** (3-4) : 345-350.
8. OWAGA (M. L. A.). Preliminary observations of the efficacy of olfactory attractants derived from wild hosts of tse-tse. *Insect. Sci. Appl.*, 1984, **5** (2) : 87-90.
9. OWAGA (M. L. A.). Observations on the efficacy of Buffalo urine as a potent olfactory attractant for *Glossina pallidipes* Austen. *Insect. Sci. Appl.*, 1985, **6** (5) : 561-566.
10. OWAGA (M. L. A.). Efficacy of buffarine as a potent attractant for tse-tse flies. (Meeting abstract). *Bull. Afr. Insect. Sci.*, 1986, **10** : 9-10.
11. SAINI (R. K.). Antennal responses of *Glossina morsitans morsitans* to buffalo urine, a potent olfactory attractant of tse-tse. *Insect. Sci. Appl.*, 1986, **7** (6) : 771-775.
12. VALE (G. A.), FLINT (S.), HALL (D. R.). The field responses of tse-tse flies (*Diptera* : *Glossinidae*), to odours of host residues. *Bull. ent. Res.*, 1986, **76** (4) : 685-693.

FILLEDIER (J.), MEROT (P.). Study of the attractivity of isolated solutions by fractionation of Baoule cattle urine for *Glossina tachinoides* Westwood, 1850 in Burkina Faso. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1989, **42** (3) : 453-455.