

Kontrastrategie proti samčí infanticidě v podobě blokády březosti (Bruce efekt) a možnosti behaviorální strategie udržení březosti u myši domácí *Mus musculus*

Souhrn práce

Tato práce se věnuje posouzení Bruce efektu jako kontrastrategie proti infanticidě a možnosti behaviorálního vlivu samic pro udržení vrhu, které bylo tématem pro vlastní pokus. Úvodní částí je literární rešerše, která shrnuje poznatky infanticidy napříč vybranými druhy savců jako základní předpoklad, že u těchto druhů bude k Bruce efektu docházet častěji. Následuje seznámení s Bruce efektem, kde se v úvodu pro lepší pochopení souvislostí seznámíme s původní prací M. H. Bruceové, jež jako v našem případě použila druh myši domácí *Mus musculus* Linnaeus 1758, ač s jinou metodikou.

V našem pokusu byly použity 3 typy chovných nádob: typ A byl kontrolní pro průběh březosti a pár zůstal pohromadě až do porodu, typ B byl určen pro navození klasického Bruce efektu, jako kontrastrategie proti infanticidě. Samice byly po indikaci vaginální zátky přendány od původního samce na podestýlku od samce cizího. Typ C byl v tomto pokusu klíčový, namísto přendání samic na podestýlku od cizího samce, byla provedena fyzická výměna samce za samce. Předpokladem bylo, že samice v chovných nádobách typu C si pářením s nově přichozím cizím samcem uchovávají březost častěji, než v chovných nádobách typu B. Teoretický základ tohoto předpokladu byla možnost behaviorální manipulace cizího samce a tím se vyhnout energeticky ztrátové blokáde březosti. K blokáde březosti došlo v 7 z 52 případů. Úspěšnost donošení vrhu však oproti očekávání byla v kleci typu B 93,33 % (14/15 přípustění) a u klece typu C 73,91 % (17/23 přípustění). Hypotéza tudíž nemohla být potvrzena. U typu klece B byl navíc pouze 1 případ Bruce efektu ze 14, což se statisticky nelišilo od kontrolního typu A. V porovnání s modelovou prací Margaret Bruceové se tudíž výsledky značně lišily. Dále bylo zjištěno, že v 50 % výskytu Bruce efektu byl nepůvodní samec těžší než samice i původní samec a v 83,33% případů byl cizí samec těžší než původní samec. Výsledky jsou diskutovány a je navržena oblast dalšího možného směru výzkumu.

Klíčová slova: *Mus musculus*, Bruce efekt, infanticida, kontrastrategie, behaviorální

Counter-strategy against male infanticide in the form of pregnancy block (Bruce effect) and the potential of a behavioral strategy to maintain pregnancy in domestic mice *Mus musculus*

Summary

This study focused on the evaluation of the Bruce effect as a counter-strategy against infanticide and a female's role in avoiding pregnancy block. The introductory part is a review of literature summarizing the findings of infanticide across mammalian species for which an occurrence of the Bruce effect would be logical. Following is description of the Bruce effect originally discovered in the house mouse *Mus musculus* Linnaeus 1758. Bruce effect has been investigated on other species of rodents, mostly under laboratory conditions, and also in several other mammals.

In our experiment we set up 3 types of experimental conditions; Type A was to control course of pregnancy with a pair of mice remaining in the same cage until delivering their progeny. Type B was to induce the Bruce effect as a counter-strategy against infanticide as designed in the original study by M. H. Bruce. After a vaginal plug was detected, the female was taken out from the original male and released into another cage containing bedding from another mature male. Type C was a key in this experiment. The stud male was replaced by another mature male who was left with the female until she gave birth. The assumption was that the female in cages C will mate with the non-stud male by this preventing blockage of pregnancy. Pregnancy blockade occurred in 7 out of 52 cases. However, the success rate of the litter was compared to expectations in cage type B was 93.33% (14/15 admission) and in the type C cage 73.91% (17/23 admission). Therefore, the hypothesis could not be confirmed. In addition, in the B-type cage, there were only 1 Bruce effect out of 14, which was virtually no different from control type A. Therefore, the results differed significantly from Margaret Bruce's model work. Furthermore, it was found that in 50% of the Bruce effect, the non-native male was heavier than the female and the original male, and in 83.33% of the cases the foreign male was heavier than the original male. The results are discussed and an area of further possible research is proposed.

Keywords: *Mus musculus*, Bruce effect, infanticide, kontrastrategy, behavioral