

CAPACIDADE DE COLETA DE NECTAR DE DIFERENTES LINHAGENS DE ABELHAS (*Apis mellifera*)

Nectar collection capacity of diferent bees lineages (*Apis mellifera*)

Silvio Lengler* e Dionísio Link**

RESUMO

Os cruzamentos de linhagens de abelhas foram desenvolvidos no Departamento de Genética da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, SP, obtendo-se as linhagens: Africana, Italiana, Caucasiana, Híbrida (Af. x It.) e Híbrida (Af. x Cauc.) que foram remetidas para Santa Maria, RS, as quais foram comparadas quanto a capacidade de coleta de nêctar em um ensaio com desenho experimental inteiramente casualizado com 6 repetições. Os dados obtidos foram analisados com computador IBM 360-5081 da Universidade Federal de Santa Maria, sendo realizado estudo de significância estatística através de análise de variância e teste de Tukey.

A linhagem italiana apresentou maior capacidade de coleta de nêctar do que as demais linhagens ($P < 0,05$) não havendo diferença significativa entre estas ($P > 0,05$).

SUMMARY

Cross breedings of bee lineages were developed in the Genetic Department of the Faculty of Medicine of Ribeirão Preto, SP. The lineages African, Italian, Caucasian, Hibrid (Af. x It.) and Hibrid (Af. x Cauc.) were obtained from there crossbreedings. Beehives of these lineages were sent to Santa Maria and assigned to an experiment to compare their nectar collection capacity.

A completely randomized design with six replications was used. The data were analysed by using an IBM 360-5081 Computer in the Universidade Federal de Santa Maria. The statistical analyses the included the analysis of variance and Tuckey's Test. The Italian lineage presented greater nectar collection capacity than the remaining groups ($P < 0,05$), which did not show any significantly difference among them ($P > 0,05$).

INTRODUÇÃO

A quantidade de nêctar coletado pelas abelhas varia de linhagem para linhagem. O papo de abelha suporta no máximo 100 mg de nêctar, entretanto, uma abelha

* Professor Assistente do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria, RS.

** Professor Adjunto do Departamento de Defesa Fitossanitária do Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria, RS.

transporta, em média, 20 a 40 mg independente da linhagem (DADE, 2). Num estudo realizado por URSU (6) comparando peso das abelhas e capacidade de coleta de néctar de diferentes linhagens e seus híbridos, verificou que as operárias caucasianas pesavam, em média, 108,6 mg, as italianas 110,25 mg e as híbridas do cruzamento italiana x caucasiana, 109,24 mg. As italianas fizeram boa reserva de mel quando a floração foi prolongada e os híbridos superaram os pais quanto ao desenvolvimento em produção de mel de 40% a 65%.

O peso do papo de diferentes linhagens de abelhas criadas na Rússia, analisado por MADEBEIKIN (4), verificou que o peso médio do papo para a caucasiana foi de $17,96 \pm 0,72$ mg.

NUÑEZ (5) concluiu que a *Apis mellifera adansonii* apresentou superioridade quanto ao seu rendimento de informação, com visitas mais breves dando maior possibilidade e mais rápido a transferência de mensagem na colméia. Apresenta, assim, maior população recrutada por unidade de tempo para uma fonte de alimento mais rica, enquanto a *Apis mellifera ligustica* realiza visitas com maior duração e a comunicação é mais tardia.

Numa linhagem a ser introduzida num novo lugar (KERR, 3) o valor seletivo de cada gene é o mesmo que na região de origem. Ao cabo de algumas gerações teremos os genes que melhor se adaptam ao novo nicho ecológico.

Trabalhando com duas sub-espécies de *Apis mellifera*, BEIG et alii (1) concluíram que a *Apis mellifera ligustica* comparada com a *A. mellifera adansonii* apresentou maior peso individual compensado com maior capacidade estomacal e alto nível energético.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade de coleta de néctar de diferentes linhagens de abelhas melíferas.

MATERIAL E MÉTODO

Foram realizados cruzamentos de linhagens no Departamento de Genética da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, SP, obtendo-se as linhagens: Africana, Italiana, Caucasiana, Híbrida (Af. x It.) e Híbrida (Af. x Cauc.) e posteriormente remetidas para Santa Maria, RS.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado constituindo 5 tratamentos com 6 repetições, sendo que os dados foram coletados em março de 1979, utilizando-se o período compreendido entre 8 e 12 horas, alternadamente uma linhagem por manhã.

Para cada linhagem foram pesadas as vesículas melíferas de 50 abelhas sendo repetidas três vezes por linhagem.

As abelhas que retornavam do campo carregadas de pólen foram desprezadas, sendo as demais colocadas em recipientes de vidro (capacidade de 700 ml).

Cada recipiente recebeu aproximadamente 20 abelhas campeiras, as quais foram retiradas à medida que se realizava a dissecação que consistiu em separar, com auxílio de pinças, o abdômen do tórax mais cabeça, que foi pesado em balança de

precisão elétrica modelo Sartorius, após a vesícula melífera do abdômen submeteu-se a nova pesagem, obtendo-se por diferença o peso da vesícula.

Para a análise de variância dos dados obtidos, usou-se computador IBM 360-5081 da Universidade Federal de Santa Maria, aplicando-se posteriormente o teste de Tukey.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os valores médios de conteúdo de néctar da vesícula melífera das linhagens de abelhas encontram-se na Tabela 1.

TABELA 1. Conteúdo de néctar na vesícula melífera de diferentes linhagens.

Linhagem	Conteúdo de Néctar (mg)
Italiana	26,946a*
Caucasiana	13,395 b
Africana	16,035 b
Híbrida (Af. x Cauc.)	13,395 b
Híbrida (Af. x It.)	15,973 b

* Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%.

A linhagem Italiana superou estatisticamente as demais na capacidade de coleta de néctar, concordando com URSU (6) e BEIG et alii (1) quanto a esta capacidade. Os valores obtidos por URSU (6) foram similares aos obtidos neste trabalho, embora as populações de abelhas e o ambiente fossem completamente diversos. Os valores médios obtidos de coleta de néctar da linhagem caucasiana, foram diversos e inferiores àqueles citados por MADEBEIKIN (4) e URSU (6) provavelmente por terem trabalhado com populações geneticamente diferentes daquelas aqui pesquisadas em relação as condições climáticas e de flora nectarífera.

A capacidade das híbridas af. x cauc. e af. x it., de coleta de néctar foi similar a do progenitor de menor capacidade (caucasiana e africana, respectivamente) possivelmente devido ao caráter, capacidade de coleta, não ser dominante e vem de encontro a afirmação de KERR (3) sobre o valor seletivo de cada gene.

CONCLUSÃO

A linhagem italiana superou as demais na capacidade de coleta de néctar.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Professores Valduíno Estefanel e Ione A. B. Pignataro pelo auxílio nas análises estatísticas e interpretação dos resultados, e ao funcionário Francisco de Assis Brignol Lemos pela colaboração na coleta de dados.

LITERATURA CITADA

1. BEIG, H.; PISANI, J.F. & KERR, W.E. Capacidade estomacal das abelhas de duas sub-espécies de *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apoidea). *Revista Ciência e Cultura*, São Paulo, 24(5):464-468, 1972.
2. DADE, H. Anatomy and dissection of the honey-bee. *Review Bee Research Association*, Londres, 158, Palo Alto, 23(6):151-171, 1962.
3. KERR, W.E. Melhoramento em abelhas. In: CAMARGO, J.M.F. *Manual de Apicultura*. São Paulo, Ceres, 1972. 252 p.
4. MADEBEIKIN, I.N. Über Die Sammeltätigkeit Einer Bienenrassen Internationale Bienenzüchtercongress, Maryland, *Anais*, 1967, p. 328-330.
5. NUREZ, J.A. Estudio quantitativo del comportamiento de *Apis mellifera ligustica* Spinola y *Apis mellifera adansonii* Latreille: factores energéticos e informacionales condicionantes y estrategia del trabajo, recolector. *Revista Apicultura*, Romenia, VIII (4):151-154, 1973.
6. URSU, N.A. Vergleichende Werrtbestimmung Der Verschiedenen Bienenrassen Unde Ihrer Hybride Ind Der Moldau. In: INTERNATIONALE BIENZUCHTERKONGRESS XXI, Maryland, *Anais*, 1967, p. 327-328.