**Influência da infestação pelo ácaro varroa na produção de mel em colônias de abelhas melíferas africanizadas em clima tropical úmido, Araguaína, TO**

**Renato Luis Melo do Carmo,**

**Universidade Federal do Norte do Tocantins,**

renato.luis@mail.uft.edu.br

 **Rômulo Augusto Guedes Rizzardo,**

**Universidade Federal do Norte do Tocantins,** romulo.rizzardo@ufnt.edu.br

1. Apresentação e Justificativa

A criação de abelhas é necessária à conservação dos recursos naturais, satisfazendo os três requisitos de sustentabilidade: econômico, social, e ecológico, em que os produtores rurais geram renda, as obras fazem o homem, e a flora nativa. Neste contexto, os principais desafios para o pleno desenvolvimento desta atividade na região Norte são garantir colônias fortes durante os períodos chuvosos, evitando o enfraquecimento e a perda. (RAMALHO-SOUSA et al., 2017). O Cerrado já está configurado como uma região apta à apicultura, sendo frequente a ocorrência da abelha melífera africanizada, produzindo mel e atuando na polinização de diversas espécies de plantas (MENDONÇA et al., 2008).

Entretanto alguns patógenos podem estar envolvidos no processo, dificultando o desenvolvimento e produção das abelhas. Dentre eles podemos citar o ácaro varroa que, em alguns países, acaba por dizimar colônias e até apiários quando em infestações acima de 3% (PAYNE et al., 2019).

Neste sentido, o presente experimento teve como objetivo avaliar a influência da infestação pelo ácaro varroa na produção de mel e desenvolvimento das colônias de abelhas melíferas africanizadas em clima tropical úmido.

1. Objetivos

GERAL:

Medir a produção do mel apícola por colônia, durante o período seco do ano (período de maior oferta de alimento).

ESPECÍIFICO:

Avaliar a influência da infestação pelo ácaro varroa na produção de mel.

1. Metodologia

O experimento foi conduzido na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), no município de Araguaína, região Norte do Tocantins Circundando o apiário e a EMVZ, encontra-se uma área de vegetação de mata tropical nativa conservada com, pelo menos, 1.000ha.

Foram utilizadas colmeias Langstroth, povoadas com colônias de *Apis mellifera*, dispostas em cavaletes individuais e distantes dois metros entre si. Estas foram homogeneizadas quanto ao número inicial de quadros de cria, condição nutricional e sanitária.

Bimestralmente eram realizadas coletas de no mínimo 100 e no máximo 200 abelhas em cada uma das 11 colônias, através de frascos contendo álcool 70º INPM. No laboratório de Abelhas, os insetos e os ácaros eram retirados individualmente do frasco e, por relação direta (número de ácaros/número de abelhas) determinou-se o índice de infestação de cada colônia, ao longo de um ano.

As colônias, durante as revisões periódicas, foram preparadas para produção de mel utilizando suplementos nos períodos de escassez e substituindo quadros obsoletos por novos. Todo mel foi processado separadamente, sendo utilizada balança tipo dinamômetro para avaliar a produção.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas através do teste de Tukey, a nível de 5% de significância. Para avaliar a influência do nível de infestação pelo ácaro varroa na produção de mel das colônias, foi utilizado o teste de correlação de Spears.

1. Resultados

De acordo com as informações obtidas neste experimento, é possível observar na tabela 1 que a quantidade de infestação por ácaros varroa não é constante ao longo do ano, que pode variar dependendo das condições climáticas, tamanho da colônia e local de reprodução. Na comparação dos seis bimestres coletados, foi possível observar que em

dezembro de 2022, o número de infestação por varroa foi baixo, com uma média de 1,92%, diferindo significativamente (p<0,05) em relação a agosto de 2023 com média de 4,89%.

Tabela 1 – Percentual de infestação pelo ácaro varroa em abelhas melíferas africanizadas adultas. Araguaína - TO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rep./mês | out/22 | dez/22 | fev/23 | abr/23 | jun/23 | ago/23 |
| Média (%) | **3,62** | **1,92** | **4,08** | **3,74** | **3,31** | **4,89** |
| Tukey (p<0,05) | Ab | a | ab | Ab | ab | b |

 Legenda: \*Letras distintas diferem entre si nas colunas.

Na tabela 2, tem-se os dados obtidos para coleta de varroas e mel produzido na primeira colheita, em agosto de 2023. Após análise de correlação entre a produção de mel e a média de infestação das colônias por varroa, foi possível observar relação praticamente insignificante (r²<0,005), demostrando que, nas condições deste experimento, os ácaros não influenciaram a produção de mel nas colônias. Possivelmente as abelhas melíferas africanizadas conseguem manter a população de varroa sob controle dentro das colônias, diferentemente de outros países que necessitam fazer o controle ativamente (PAYNE et al., 2019).

Tabela 2 – Produção de mel e número de ácaros varroa por cem abelhas em colônias de abelhas africanizadas ao longo dos meses. Araguaína -TO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| COL. | TOTAL EM KG | out./22 | dez./22 | fev./23 | abr./23 | jun./23 | ago./23 | média |
| 1 | **12,44** | - | - | - | 9,85 | - | - | **9,85** |
| 2 | **13,75** | - | 0,01 | - | 1,28 | 0,01 | - | **0,43** |
| 3 | **11,94** | 6,15 | 5,59 | - | 4,6 | 4,26 | 5,32 | **5,18** |
| 4 | **3,32** | 3,96 | 0,5 | 5,56 | 2,58 | 0,01 | 8,93 | **3,59** |
| 5 | **11,14** | 4,88 | 0,01 | 2,73 | 5,06 | 1,8 | 2,63 | **2,85** |
| 6 | **8,28** | 1,98 | 2,98 | 3,98 | 4,98 | 5,98 | 6,98 | **4,48** |
| 7 | **11,74** | 2,84 | 0,89 | 2,5 | 4,3 | - | 6,76 | **3,46** |
| 8 | **12,79** | 2,35 | 1,87 | 10,23 | - | 1,34 | - | **3,95** |
| 9 | **12,24** | - | - | - | 4,67 | 0,75 | 11,63 | **5,68** |
| 10 | **2,27** | - | 1,43 | - | - | 2,42 | - | **1,93** |
| 11 | **24,88** | 4,72 | 1,42 | 0,5 | - | - | 3,49 | **2,53** |
| Média | **11,34** | **3,84** | **1,63** | **4,25** | **4,67** | **2,07** | **6,53** | **-** |

correlação mel x varroa (média) = 0,005

1. Considerações Finais

Não houve relação entre a infestação por ácaros varroa e a produção de mel.

As colônias de abelhas melíferas avaliadas produziram mel independentemente do nível de infestação pelo ácaro.

1. Referências Bibliográficas

- RAMALHO-SOUSA, D.S.; TAVARES, D.H.S.; ROSA, F.L.; SOUSA, L.F.; RIZZARDO, R.A.G. Dinâmica populacional de colônias de Apis mellifera durante o período chuvoso na região de Araguaína. **Revista Desafios**, Palmas, v.03, n. Especial, 2016 (suplemento). 2017.

- MENDONÇA, K. et al. Caracterização físico-química de amostras de méis produzidas por Apis mellifera L. em fragmento de cerrado no município de Itirapina, São Paulo. **Ciência Rural**, v.38, p.1748-1753, 2008.

- PAYNE, A. N.; WALSH, E. M.; RANGEL, J. Initial Exposure of Wax Foundation to Agrochemicals Causes Negligible Effects on the Growth and Winter Survival of Incipient Honey Bee (Apis mellifera) Colonies. **Insects 2019, Vol. 10, Page 19**, v. 10, n. 1, p. 19, 8 jan. 2019.

1. Agradecimentos

A Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) pelo o apoio a execução do projeto.