Exercício na aula- comentar sobre a seguinte introdução:

 DENSIDADE DE COLMEIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS, *Apis mellifera* L. 1758 (HYMENOPTERA: APIDAE), PARA POLINIZAR MAÇÃ cv. ANNA

RESUMO: Com o objetivo de se determinar o número de colmeias por hectare para polinização de maçã, foram levadas a um pomar uma a uma, a cada dois dias, 5 colônias de abelhas africanizadas, marcadas com fósforo radioativo (32P). Cada colmeia continha uma população estimada em cerca de 35.000 abelhas. Na área experimental de aproximadamente 0,8 ha, foram demarcadas macieiras a cada 10 m a partir do centro onde estavam as colmeias,formando quatro alas perpendiculares em formato de cruz, até a uma distância de 50m. As abelhas foram coletadas com puçá quando visitavam as flores, durante 10 minutos por dia em cada árvore estaqueada e por 10 dias consecutivos. Pôde-se observar que o número de abelhas marcadas coletadas foi aumentando à medida que se acrescentavam mais colmeias no pomar, sendo que não houve diferença estatística significativa entre o número médio de abelhas coletadas nas flores com 2, 3, 4 e 5 colmeias, concluindo-se então que 2,5 colmeias por ha seriam suficientes para visitar todas as flores do pomar.

 Descritores: abelhas, densidade, polinização, maçã

INTRODUÇÃO

Normalmente a monocultura predomina na agricultura. Com o desmatamento e o uso intensivo de defensivos agrícolas, extensas áreas floridas ficam com pouquíssimos insetos polinizadores disponíveis. O único método conhecido e satisfatório de se aumentar a população desses insetos nos pomares é com a introdução de colméias de abelhas, *Apis mellifera*, a qual poliniza adequadamente a cultura, proporcionando ainda a colheita de mel, cera, própolis, etc. (Free, 1970). Benedek (1985) relatou que a cultura da maçã é altamente dependente das abelhas e seu papel como polinizador é estimado em 90%. Segundo a HORTICULTURAL EDUCATION ASSOCIATION (1961), para se obter uma colheita econômica, cerca de 5% das flores de maçã devem resultar em frutos maduros, ou aproximadamente 136.000 flores/ha devem resultar em frutos maduros. Se as abelhas visitam cerca de 700 flores/dia, então 194 abelhas/dia são necessárias para visitar as flores em 1 ha de pomar. No entanto, somente poucas visitas promovem a polinização, mas se uma em cada 6 flores visitadas origina um fruto, 1164 (194x6) abelhas são necessárias/dia para polinizar 1 ha. Pelo fato de muitas visitas ocorrerem em flores já polinizadas, seria necessário, talvez, o dobro de abelhas, ou seja, 2328 abelhas campeiras/dia/ha. Em boas condições de tempo, um terço das abelhas (3.300) de uma colmeia com população de 10 mil indivíduos podem ser campeiras e, talvez um terço das campeiras (1.100) podem visitar as flores do pomar. Então durante uma único dia de bom tempo para atividade das abelhas, duas e meia colônias de 10.000 abelhas cada, deveriam ser hábeis para polinizar 1 ha. No entanto, para a maior parte do tempo de florescimento de árvores frutíferas as condições ambientais é, geralmente, não estável para a deiscência da antera ou atividade de coleta das abelhas. Então, a recomendação de 2 e meia colônias/ha não seria suficiente (Free,1959). Bornus et al. (1976) recomendam 2 colmeias/ha para se conseguir uma produção de 33 toneladas de maçã/ha (500 abelhas/hora/árvore), mas como o aluguel de colmeias é barato comparado com os custos de outras operações, acima de 5 colmeias/ha são recomendadas. Simidchiev (1978) mostrou que abelhas constituiam de 92% a 99% dos insetos que visitavam as flores de maçã e pera. Demonstrou também que 31% das flores de maçã foram polinizadas com 4 colmeias/ha. Esses dados coincidem com os encontrados por Garcia (1987). Wiese (1981) colocou cerca de 2 colmeias/ha de maçã e, por meio de identificação de pólens constatou-se que cerca de 12% das abelhas visitavam as flores de maçã na primeira semana, 18% na segunda e 23% na terceira semana. Mayer (1983) comenta que o ideal é distribuir colmeias em grupos de 4 a 12, pois aumenta a eficiência da polinização cruzada, ou seja, aumenta a chance de uma abelha visitar ambos, polinizadores e cultivar principal. Uma boa família polinizadora deve possuir uma rainha, seis quadros de cria ou larva com abelhas adultas para cobrí-los ou cerca de 30.000 abelhas. Outra maneira de se avaliar a população de uma colmeia é observando o número de abelhas que entram por minuto. Uma colmeia é considerada forte se cerca de 100 abelhas entrarem por minuto. Jankovic & Kulincevic (1985) obtiveram melhor qualidade de maçã em blocos contendo 5,3 colmeias/ha do que em blocos com 1,3 ou 2,7 colônias/ha. Degrandi-Hoffman et al. (1987) verificaram através de um programa de computador que aumentando o número de colônias de abelhas/ha resultava em maior frutificação, mas havia uma ponto onde começava a decrescer o número de frutos formados; concluíram então que mais de 5 colméias/ha de maçã era desnecessário.