

RESUMO

Introdução: Apesar de autocompatíveis, o tomate tem sua produção melhorada pela polinização por abelhas, que pode ser favorecida pela vegetação nativa em paisagens agrícolas. Sintetizamos dados globais sobre a polinização do tomate e sua influência na produção a fim de identificar o foco dos estudos, seus principais resultados e lacunas de conhecimento. Além disso, testamos se a vegetação nativa em torno das plantações abertas explica a polinização e a produção.

Resultados: A maioria dos estudos foi realizada na década de 2000 e em regiões tropicais. Os tópicos incluíram a influência de um polinizador específico na produção, comparação da produção entre a polinização natural e vários experimentos reprodutivos e estimativas de déficit de polinização. Foram citadas 50 espécies de abelhas distribuídas em 22 gêneros e três famílias, das quais 82% realizam polinização por zumbido. *Melipona* e *Bombus* foram as abelhas mais comumente usadas como polinizadores gerenciados. Em geral, a polinização por abelhas melhorou a produção em comparação com os outros experimentos. A vegetação nativa não explica a riqueza de espécies e gêneros, nem a frutificação.

Conclusões: O melhor desempenho das abelhas zumbidoras em relação aos demais polinizadores confirma a tendência observada nas lavouras de Solanaceae. A alta diversidade de polinizadores e o melhor desempenho da polinização natural destacam a importância da diversidade funcional para o rendimento das culturas. A não correlação entre vegetação nativa com polinização e produção parece ser resultado do pequeno tamanho da amostra. Algumas lacunas importantes de conhecimento identificadas foram a eficiência da polinização de abelhas nativas em plantações abertas, a influência dos polinizadores nas propriedades químicas dos frutos e a influência da vegetação nativa na polinização e produção.

Palavras-chave: abelhas, polinização por zumbido, polinização de culturas, rendimento de culturas, vegetais.

ABSTRACT

Background: Although being self-compatible, tomato plants have the production improved by bee pollination, which may be favored by native vegetation in agricultural landscapes. We synthesized global data on tomato pollination and its influence on production in order to identify the focus of the studies, their main results and gaps of knowledge. Additionally, we tested whether the native vegetation surrounding open plantations explains pollination and production.

Results: Most studies were conducted in the 2000s and in tropical regions. The topics included the influence of a specific pollinator on production, comparison of production between natural pollination and various reproductive experiments and estimates of pollination deficit. Fifty bee species distributed in 22 genera and three families were cited, from which 82% perform buzz pollination. *Melipona* and *Bombus* were the most commonly bees used as managed pollinators. In general, bee pollination improved production when compared to the other experiments. Native vegetation did not explain species and genera richness, nor fruit set.

Conclusions: The better performance of buzzing bees in relation to other pollinators confirms the trend observed in Solanaceae crops. The high diversity of pollinators and the better performance of natural pollination highlight the importance of functional diversity to crop yield. The non-correlation between native vegetation with pollination and production seems to be a result of the small sample size. Some important gaps of knowledge identified were the pollination efficiency of native bees in open plantations, the influence of pollinators on fruit chemical properties and the influence of native vegetation on pollination and production.

Key words: bees, buzz pollination, crop pollination, crop yield, vegetables.