

第64回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB066CE	中学	生物	青森県
学校名	三沢市立第二中学校		
研究作品タイトル	ミツバチはどんな糖が好きかな？		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	箭内 寿紀		
指導教諭氏名	山下 慶悟		

【動機】

小学5年生の時に調べたら、ミツバチの種類によって花粉や花蜜を集めてくる時間帯が違っていた。セイヨウミツバチとニホンミツバチでは同じ場所で採蜜しても蜂蜜の味が違っていた。それぞれの蜂が集めてくる花蜜の種類が異なっているために違っていているのだと思った。ミツバチの好みの糖の種類が違うことで、集めてくる花蜜の種類に違いが出るのではないかと考え今回の研究を行なった。

【方法】

花蜜に含まれる糖の種類を文献で調べたら、花によって含まれる糖の種類や比率が違っている事がわかった。そこで、代表的な5種類の糖の濃度をかえてミツバチに給餌してミツバチが好む糖の種類を明らかにすることにした。

【結果】

花蜜に含まれる濃度(20%)で比較すると、セイヨウミツバチはスクロースを最も好んでいた。給餌に使用する濃度(50%)では、グルコースとフラクトースもスクロースと同じくらい好んでいることがわかった。ニホンミツバチはスクロースとグルコースは同程度であったが、フラクトースに対してはスクロースの3倍以上の嗜好性を示した。

【まとめ】

一般にセイヨウミツバチは栽培種の花蜜を好み、ニホンミツバチは野山の花蜜を好むといわれている。文献で調べたら、栽培種の花蜜はスクロースが多く含まれているものが多く、野山の花蜜はスクロースよりもフラクトースを多く含むものが多いと書いてあった。今回のニホンミツバチがフラクトースを非常に好むという結果は、生息環境にあわせて進化して来た事と関係しているのかも知れないと思った。

【展望】

セイヨウミツバチにおいては、蜜源枯渇期には一般的に糖濃度50%で給餌を行なうことが推奨されているが、早春に給餌する場合はそれより低い濃度で給餌を行なうと良いといわれている。今回の結果は低い濃度で給餌を行なう場合、スクロースやグルコースでは問題ないが、フラクトースは注意が必要かも知れないことを示唆している。来年は検体数を増やして、色々な濃度や複数の糖を混合した場合のミツバチの嗜好性がどのようにかわるかを調べたい。