

演 題: ニホンミツバチ腸内細菌からの抗アメリカ腐蛆病菌活性を有する新規バクテリオシンの探索
発表者: ○杉村 祐哉 ¹ 、呉 梅花 ^{1,2} 、芳山 三喜雄 ¹ (¹ 農研機構・畜草研、 ² 筑波大院・生命環境)
連絡先 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 住所: 〒305-0901 茨城県つくば市池の台 2 問い合わせ URL: http://www.naro.affrc.go.jp/nilgs/inquiry/index.html

研究のトピックス性

ミツバチの法定伝染病として、アメリカ腐蛆病菌 (*Paenibacillus larvae*) により引き起こされるアメリカ腐蛆病が定められています。本研究では、日本在来種であるニホンミツバチの腸内細菌よりアメリカ腐蛆病菌に対して抗菌活性を有する *Bacillus cereus* Ni10 株を取得しました。また、ミツバチの幼虫に対してアメリカ腐蛆病菌の感染試験を行ったところ、Ni10 株の産生するバクテリオシン^{注1}様物質を投与することでアメリカ腐蛆病の発症をほぼ完全に抑えられることが明らかになりました。

今回取得したバクテリオシン様物質を抗生物質の代わりに利用することで、養蜂における抗生物質の使用量を減少させることが可能となります。このことから、今回の発見はミツバチの健康を守るだけでなく我々ヒトにとっても安全かつ安心な蜂蜜作りに貢献できるものと考えています。

研究の波及効果

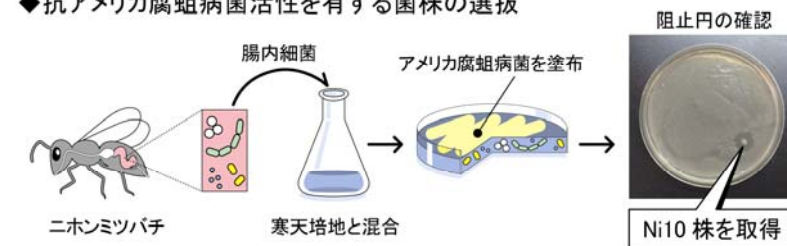
近年、抗生物質耐性菌の出現が社会的に大きな問題となっています。今回取得したバクテリオシン様物質は耐性菌に対する新たな抗菌物質としての使用が見込まれます。さらに、その作用機作を明らかにすることにより病原微生物の制御技術の発展に寄与することと思われれます。

なお、本研究は生研センター「イノベーション創出基礎的研究推進事業」の援助によるものです。

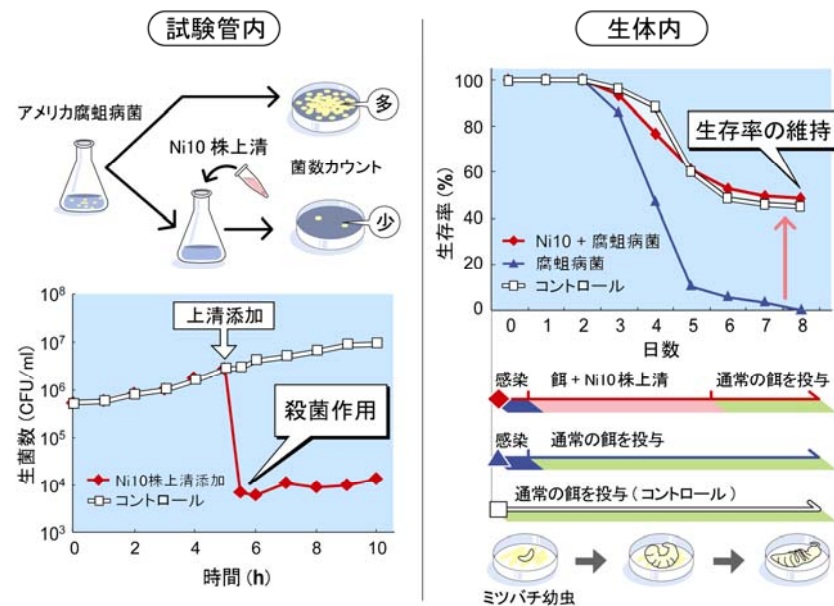
<用語説明>

注1 バクテリオシン…細菌が産生する抗菌活性を有するタンパク質やペプチド。

◆抗アメリカ腐蛆病菌活性を有する菌株の選抜



◆アメリカ腐蛆病菌に対する効果



Ni10 株の産生するバクテリオシン様物質は…

アメリカ腐蛆病菌に対して殺菌的に作用する幼虫に投与することでアメリカ腐蛆病の予防効果が期待できる