

昆虫体液中の3-デヒドロエクジソン還元酵素の動態

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2022-07-14 キーワード: 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066680

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



昆虫体液中の3-デヒドロエクジソン還元酵素の動態

Research Project

All ▼

Project/Area Number

05640765

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

動物生理・代謝

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

桜井 勝 金沢大学, 理学部, 教授 (80143874)

Project Period (FY)

1993

Project Status

Completed (Fiscal Year 1993)

Budget Amount [*help](#)

¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Fiscal Year 1993: ¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Keywords

3-デヒドロエクジソン / リダクターゼ / カイコ / 血液 / 血球

Research Abstract

カイコ5令幼虫の体液から3-デヒドロエクジソン還元酵素を、5段階のカラムクロマトグラフィーをへて約5300倍に精製した。ゲル濾過及びゲル電気泳動の結果から、本酵素は分子量約42000の単量体であり、NADPHを補酵素とする。精製標品のSDS-PAGEの結果は微量の不純物を含むことを示したので、ゲルから切り出したバンドをアミノ酸配列分析および抗体作成に用いた。全アミノ酸配列は決定できなかったが酵素処理により断片化したペプチドのアミノ酸配列の分析の結果か

ら、ヒトのアルドースリダクターゼと弱い相同性があった。これらの部分アミノ酸配列を基にプローブを設計し、カイコ5令幼虫の脂肪体からのcDNAライブラリーから本酵素遺伝子のスクリーニングを行った。2次スクリーニングでポジティブであった10クローンの塩基配列を決めたものの、目的の配列は得られていない、現在クローニングを続行中である。各組織の粗抽出物のウェスタンブロットの結果、本酵素は、血球除去後の血清と血球に多く含まれ、ついで脂肪体が多かった。卵巣、精巣、前胸腺には少量が、また、マルピギー管、消化管にはわずかながら存在することが示されたが、皮膚と神経には存在しなかった。これらの結果は、各組織の粗抽出液の酵素活性を単位タンパク質量あたりで比較した時の結果とよく一致していた。これまで、3-デヒドロエクジソンリダクターゼの研究は、消化管に集中していたが、本研究で初めて血球での産生が示唆された。また、血清及び血球に最大含量と活性が示されたことから、本酵素は血球で産生され、血液中に放出されて作用するものと考えられる。

Report (1 results)

1993 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-05640765/>

Published: 1993-03-31 Modified: 2016-04-21