

昆虫体液中の3-デヒドロエクジソン還元酵素発現の解析

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-06-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Sakurai, Sho メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066446

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発現の解析

Research Project

All

Project/Area Number

06640877

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)

1994

Project Status

Completed (Fiscal Year 1994)

Budget Amount *help

¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Fiscal Year 1994: ¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Keywords

カイコ / 体液 / 3-デヒドロエクジソン / 還元酵素 / エクジソン

Research Abstract

3-デヒドロエクジソン還元酵素は、前胸腺が分泌する3-デヒドロエクジソンをエクジソンに還元し、生理活性のあるホルモンにする酵素である。これまで高い還元酵素活性が昆虫の体液に見出され、カイコ体液から還元酵素を精製した。精製した酵素標品の絶対量がわずかだったため、マウスにより還元酵素抗体を作成した。また、精製標品をタンパク質分解酵素により部分消化し、高速液体クロマトグラフィーにより消化産物を精製後、数種の断片のアミノ酸の部分配列を決めた。

これらのアミノ酸部分配列よりプライマーを作成し、PT-PCRをおこなった。テンプレートには、幼虫の脂肪体から精製したmRNAを用い、得られたバンドを増幅後塩基配列を決めたが、部分アミノ酸配列に適合する塩基配列は得られなかった。これを数回繰り返したが、現在まで目的とする塩基配列をもつ増幅バンドは得られていない。平行して、ウェスタンブロットによる酵素タンパクの発現を種々の組織について解析するとともに、ウェスタンブロットに用いた同じサンプル中の還元酵素活性を測定した。その結果、単位タンパク質量あたりのウェスタンブロットのバンドの濃さは、血球をのぞいたあとの体液(血清)が最も高く、次いで脂肪体、卵巣、血球が高かった。精巣からは有為な濃さのバンドがみられたが、表皮、中腸、神経系、マルピギ-管ではシグナルバンドは検出されなかった。酵素活性も、血清を除いてはこの順序で高かった。しかし、血清からのシグナルバンドの濃さは脂肪体や血球の数倍程度であったが、活性は100倍以上であった。この結果から、血清中の還元酵素はおそらく脂肪体或いは血球由来であると考えられるが、これらの組織の細胞中では不活性型になっている割合が高いものと予想される。今後、まずはmRNAの単離に集中する予定である。

Report (1 results)

1994 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-06640877/>

Published: 1994-03-31 Modified: 2016-04-21