

Изучение состава тканевых экстрактов

Н.Ю. ЕРМАКОВА

Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков

Study of Tissue Extract Composition

N.YU. ERMAKOVA

Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov

Цель работы – изучение состава водно-солевых экстрактов кожи и селезенки свиньи, а также экстракта, полученного из пчелиного подмора (апиэкстракта).

Методами трехмерной флуоресцентной спектроскопии и хемилюминиметрии (Hitachi U3210, Япония) были изучены состав и антиокислительная активность экстрактов. Состав тканевых экстрактов оценивали на автоматическом анализаторе аминокислот ААА-Т-339М (Чехия). Проявление биологической активности апиэкстрактов определяли по показателям роста криоконсервированной культуры *Saccharomyces cerevisiae*.

Экстракт, полученный из пчелиного подмора, содержит фракции флавоноидов и каротиноидов. В экстрактах тканей свиньи обнаруживается флуоресценция аминокислотных остатков тирозина и триптофана.

Антиокислительную способность экстрактов определяли по изменению скорости гашения хемилюминесценции фенолового эфира акридинийкарбоновой кислоты в присутствии перекиси водорода.

Экстракты из пчел обладают высокой антиоксидантной активностью, сравнимой с таковой для антиоксидантных препаратов (кверцетин, аскорутин и т.п.). Экстракты из кожи свиньи обладают антиокислительной активностью, зависящей от возраста животного. Так, экстракты из тканей новорожденной свиньи имеют более высокую активность, чем из кожи половозрелого животного: для экстрактов кожи эти значения составляют $4,16 \times 10^{-5}$ и $3,19 \times 10^{-5}$ 1/млхс соответственно.

Апиэкстракт, введенный в среду культивирования криоконсервированных клеток *Saccharomyces cerevisiae*, увеличивает количество колониеобразующих единиц на 30%, что может свидетельствовать о стимулирующем его действии на репарационные процессы в клетках культуры.

Анализ состава изученных экстрактов позволяет оценить перспективы их использования в качестве компонентов регенерирующих комплексов.

The research was aimed to study the composition of pig skin and spleen aqueous-saline extracts, as well as those procured from dead bee bodies (apiextract).

The extract composition and antioxidant activity have been studied using 3D fluorescent spectroscopy and chemiluminometry (Hitachi U3210, Japan). Tissue extract composition was estimated using an automatic aminoacid analyser AAA-T-339M (Czechia). Manifestation of apiextract biological activity was determined by the growth indices of *Saccharomyces cerevisiae* cryopreserved culture.

The extract, procured from dead bees contains flavonoid and carotinoid fractions. Fluorescence of tyrosine and triptophane aminoacid residuals has been revealed in pig tissue extracts.

Anti-oxidative capability of extracts was determined by the change in chemiluminescence extinction rate of acridine-carboxyl acid phenyl ether in peroxide presence. Bee extracts have a high antioxidant activity, compared to that of antioxidant preparations (quercetin, ascorutin etc.). Pig skin extracts have an antioxidant animal age-dependent activity. Thus, extracts from newborn pig tissues are more active than those of mature animal: for skin extracts these values make 4.16×10^{-5} and 3.19×10^{-5} 1/mlxsec, correspondingly.

Apiextract, introduced into the culture medium of *Saccharomyces cerevisiae* cryopreserved cells increases the number of colony-forming units by 30%, that may testify to its stimulating effect on reparative processes in the culture cells.

Analysing the composition of extracts under study enables to estimate the perspectives of their usage as components of regenerating complexes.