

ВЛИЯНИЕ СПИРТОВОГО ЭКСТРАКТА ПОДМОРА ПЧЕЛ APIS MELLIFERA НА СКЕЛЕТНУЮ И СЕРДЕЧНУЮ МУСКУЛАТУРУ КРЫС ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ*

Аннотация: Экстракт подмора пчёл обладает адаптогенными в отношении скелетной и сердечной мускулатуры свойствами, проявляющимися в интенсификации работы мышц, без структурных изменений в них.

Ключевые слова: подмор, адаптация, физическая нагрузка, миоциты.

Проблема адаптации к физическим нагрузкам в настоящее время остается одной из актуальных проблем биологии и медицины [2].

Одним из способов повышения адаптационных возможностей отдельных органов, систем органов и организма в целом является применение биологически активных добавок (БАД). Перспективным направлением можно считать разработку БАД на основе подмора пчел, поскольку подобные препараты обладают адаптогенными, иммуномодулирующим, гепатопротективными, регенерирующими и антиоксидантными свойствами [6]. Исходя из вышеизложенного, нам представлялось актуальным исследование влияния экстракта из подмора пчёл на сердце и скелетную мускулатуру при физических нагрузках.

В эксперименте принимали участие крысы линии Вистар обоих полов в возрасте 1,5 месяцев. Животные экспериментальной группы получали с питьем 20% экстракт подмора пчёл в дозе 0,1г препарата на 100 г веса. Крысы обеих групп содержались в стандартных лабораторных условиях, имея постоянный доступ к корму и воде. Раз в неделю в течение трёх недель проводился тест - принудительное плавание по общепринятой методике [1]. Затем у животных обеих групп были изъяты скелетные мышцы и сердце проведена проводка и заливка органов в парафин по общепринятой методике. В обеих подсчитывали количество ядер на поле зрения в трех полях зрения на каждом гистопрепарате при 40-кратном увеличении и гистохимически определяли содержание нуклеиновых кислот в клетках по Браше (оценивали в баллах по методу Л.Г. Соколовского).

Результаты исследования показали, продолжительность плавания крыс экспериментальной группы ко второй неделе эксперимента оказалась достоверно выше, превышая показатель контрольной группы в 1,5 раза. К концу эксперимента показатели продолжительности плавания обеих групп вновь оказались недостоверно отличны.

В мышцах крыс контрольной группы количество ядер на поле зрения составило $49,67 \pm 4,42$ ядер на поле зрения, в то время как в экспериментальной группе этот показатель оказался достоверно ниже – $38,87 \pm 3,2$ ядер на поле зрения. В кардиомиоцитах крыс контрольной группы также ядер достоверно больше, чем у крыс экспериментальной группы: $123,6 \pm 10,25$ и $85,5 \pm 6,86$ соответственно.

Содержание нуклеиновых кислот в скелетной мышце крыс экспериментальной группы составило: ДНК - $2,12 \pm 0,16$ балла, РНК - $2,03 \pm 0,16$ балла, что недостоверно выше показателей контрольной группы: ДНК - $1,81 \pm 0,27$ балла, РНК - $1,89 \pm 0,20$ балла.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что экстракт подмора пчёл обладает стимулирующими в отношении скелетной и сердечной мускулатуры свойствами,

* © Дунаева Е.А., Арешидзе Д.А.

наиболее ярко проявляющимися после двух недель приёма. Стимулирующий эффект достигается путем интенсификации работы мышц, без структурных изменений в них, но за счет изменения активности белоксинтезирующей системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бобков Ю.Г., Виноградов В.М., Катков В.Ф. Фармакологическая коррекция утомления.- М.: Медицина, 1984. - 207 с.
2. Дидур М.Д. Недопинговые фармакологические средства спортивной медицины.- Санкт-Петербург - 2002.- 231 с.
3. Крылов В.Н., Смирнов А.М., Плоткин Е.В., Улитин И.Б. Апилак и Апингалин в лечении больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких // Тезисы докл. VI Всерос. конф. по апитерапии. 14-17 окт.1997. Рязань, 1998. - С. 161-164.
4. Кулинский В.И., Ольховский И.А. Две адаптационные стратегии в неблагоприятных условиях - резистентная и толерантная.//Успехи современной биологии. – 1992. – Т.112, №56 –С.697-714.
5. Меерсон Ф.З., Пшеничкова М.Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. - М.: Медицина, 1988. - 256 с.
6. Рашидова С.Ш., Арипова Т.У., Воропаева Н.Л., Милушева Р.Ю., Пулатова С.Р., Рубан И.Н. Иммуномодулирующая активность полимерметаллокомплексов хитозана / мат. VIII Международной конференции «Современные перспективы использования хитина и хитозана». – Казань. - 2006. – С. 14-18.
7. Саркисов Д.С. Очерки по структурным основам гомеостаза. – М.:Медицина, 1977. -351с.
8. Трошин В.Д., Крылов В.Н., Ковалева Т.С. Апи- и фитотерапия // Тезисы IV Российск. национального конгр. “Человек и лекарство”. М., 1997. - С.130.

E. Dunaeva, D. Areshidze, T. Snisarenko

INFLUENCE OF THE EXTRACT OF APIS MELLIFERA ON SKELETAL AND CARDIAC MUSCLES OF RATS.

Abstract: The extract of *Apis mellifera* stimulate skeletal and cardiac muscles. This effect monitored in intensification of skeletal and cardiac muscles work, without structural changes.

Key words: extract, adaptation, physical activity.