

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

В.А.Каримов	
Изменения содержания общего количества гликогена, солерастворимых белков и общих липидов по сезонам года	440
V.A.Karimov	
Changes to the content of the general the amount of glycogen, salt-soluble proteins and total lipids by season	443
Б.А.Ниязметов, В.А.Каримов	
Состояние физиологического торможения обмена веществ и энергии у сусликов и пустынных черепах.....	446
Y.Q.Qayumova	
Farg'ona tumani ichki zovur va kollektorlar suvlari ixtiofaunasi.....	451
Y.Q.Qayumova, D.E.Urmonova	
Farg'ona tumani zovurlari ixtiofaunasining tur tarkibi	457
Y.Q.Qayumova	
Chodaksoy daryosi ixtiofaunasining tur tarkibi.....	461
Y.Q.Qayumova H.H.Rahmatullayeva	
Rishton tumani zovurlari ixtiofaunasining tur tarkibi.....	466
D.I.Komilova	
Qoradaryo o'rta oqimi ixtiofaunasining taksonomik reviziyasi	470
K.X.G'aniyev, A.M.Mirzaliyev	
Shimoliy-sharqiy O'zbekiston vohasi daraxt va butalariga jiddiy zarar keltiruvchi shira turlarining bioekologik xususiyatlari	475
A.M.Mirzaliyev	
Farg'ona vodiysida tarqalgan <i>Eriosoma lanigerum</i> shirasining molekulyar tahlili	479
M.Sh.Mirzosharipova, D.Q.Ernazarova, F.N.Kushanov	
<i>Zea mays</i> turiga mansub namunalardan foydalanishning ilmiy ahamiyati va istiqbollari	483
M.Muhammedov	
Makkajo'xori parvonasi (<i>Ostrinia nubilalis</i> hübner, 1796)ning morfologik xususiyatlari	487
M.Muhammedov	
Kungaboqar parvonasining (<i>Homoeosoma nebulella</i> denis & Schiffermüller, 1775) morfologik xususiyatlari.....	492
Г.И.Гайратова, М.Ш.Назаров, М.Х.Маъмурова	
Некоторые биологические и морфометрические показатели плотвы (<i>Rutilus lacustris</i>) в верхней течиении р.сырдарьи	496
G.I.G'ayratova, M.Sh.Nazarov	
Sirdaryo yuqori oqimi ixtiofaunasiga oid dastlabki ma'lumotlar	500
S.O.G'ofurova, M.Sh.Nazarov	
Isfayramsoyda tarqalgan qizilparra (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) va kumush tovonbaliq (<i>Carassius gibelio</i>)ning morfometrik ko'rsatkichlari tahlili.....	503
M.Obidov, D.Botirova, Z.Shoxnoza, E.Dilfuza	
Biological control of cotton disease by bacterial agents.....	507
M.V.Obidov	
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) moench. o'simligining ahamiyati va yetishtirish texnologiyasi bo'yicha ma'lumotlar	513
M.V.Obidov, J.E.Meliqo'ziyeva	
Dorivor ingichka bargli lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i> mill) o'simligining biologik singdirish ko'effitsiyenti	517
M.V.Obidov	
Och tusli bo'z tuproqlarda elementlar biogeokimyosi.....	520
M.V.Obidov	
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn. o'simligining kimyoviy tarkibi va ahamiyati	525
Д.Х.Рахимова	
Загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье человека	529
Д.Х.Рахимова	
Интеллектуальная рыбная ферма — будущее аквакультуры.....	534
Г.Х.Собирова, А.А.Алишеров	
Фенолы и их роли в лечении и контроле диабета.....	539



UO'K: 624.131.23+612.01

**ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ГЛИКОГЕНА,
СОЛЕРАСТВОРИМЫХ БЕЛКОВ И ОБЩИХ ЛИПИДОВ ПО СЕЗОНАМ ГОДА****YIL FAVSULLARI BO'YICHA UMUMIY GLIKOGEN, TUZDA ERİYOR OQILLAR VA
UMUMIY LIPIDLAR MAZMUNINI O'ZGARISHI****CHANGES IN THE CONTENT OF TOTAL GLYCOGEN, SALT-SOLUBLE PROTEINS
AND TOTAL LIPIDS BY SEASONS OF THE YEAR****Каримов Валижон Ахмаджонович** 

Кандидат биологических наук, доцент Ферганский государственный университет

Аннотация

В работе изучена изменения общего содержания гликогена, солерастворимых белков и общих липидов по сезонам года и основаниям стало продолжением опыта количественного изменения газообмена и дыхательный коэффициент зимой и осенью.

Annotatsiya

Ishda mavsum va asoslar bo'yicha glikogen, tuzda eriydigan oqsillar va jami lipidlarning umumiy tarkibidagi o'zgarishlar o'rganildi, bu qish va kuzda gaz almashinuvi va nafas olish koeffitsientidagi miqdoriy o'zgarishlar tajribasining davomi edi.

Abstract

The work studied changes in the total content of glycogen, salt-soluble proteins and total lipids by season and base, which was a continuation of the experience of quantitative changes in gas exchange and respiratory coefficient in winter and autumn.

Ключевые слова: Сезон, газообмен, дыхательный коэффициент, зимняя спячка, гликоген белки, липиды.

Kalit so'zlar: Fasl, gazlar almashinuvi, nafas olish koeffitsienti, qishki uyqu, glikogen, lipidlar

Key words: Season, gas exchange, respiratory coefficient, hibernation, glycogen, lipids

ВВЕДЕНИЕ

В экспериментальных условиях изучена изменения солерастваримых растворах содержания в тканях скелетных мышцах крысах в печени, гликогена, общих липидов и белков в летные и зимних периодов по сезонам года. В зимних периодов у крыс величина потребления кислорода и выделения углекислого газа была высокой и равнялась соответственно 2,02 и 1,71 мл г/час. Дыхательный коэффициент при этом составлял 0,85. Лето потребление кислорода интенсивность газообмена в подобных стандартных условиях была заметна ниже. Уровень потребление кислорода в пересчете веса тела у крыс летней группе составляла в среднем 73 мл выделения углекислого газа на 19,75 % меньше, чем крысы зимней группы. Величина дыхательного коэффициента у животных чем у крыс зимней группы и составляет 0,80. Это указывает на то, что смена сезонов года сопровождается не только количественными сдвигами, но и качественными изменения обмена веществ. Таким образом, полученные результаты показали, что интенсивность газообмена, а, следовательно, выработка тепла, в организме в летний период года уменьшается, что является приспособительным актом, направленным на поддержание температурного гомеостаза. И действительно, сопоставление величин ректальной температуры по сезонам года выявило, что уровень ее у животных зимней и летней групп существенно не различается. Так, если величина ректальной температуры, по нашим данным, у зимней группы животных в среднем составляла $36,5 \pm 0,03$, то у летней $36,6 \pm 0,03$. Приведенные данные свидетельствуют о том, что у крыс, в летнее время по сравнению с зимним периодом в относительном покое и при умеренной температуре окружающей

BIOLOGIYA

среды, происходит снижение затрат энергии, идущей на поддержание температурного гомеостаза. Это, в свою очередь, способствует более экономичному расходованию источников энергии. Это мысль подтвердилась и нашими экспериментальными данными, полученными при изучении состоянии энергетических ресурсов в тканях печени и скелетной мускулатуры. Результаты опытов по изучению концентрации гликогена, общих липидов и солерастворимых белков в тканях различных органов по сезонам года, приведены в таблице

Таблица 1

Концентрация гликогена, общих липидов и солерастворимых белков (мг/г сырого веса) в печени и скелетных мышцах у подопытных крыс по сезонам года (n=10)

Время года	Концентрация					
	В печени			В мышцах		
	гликоген	Общие липиды	белок	гликоген	Общие липиды	белок
1.Зима	19,7±0,7	56,7±0,8	104±2	8,5±0,06	25,1±0,7	51±1,9
2.Лето	20,8±1	56,1±1,6	96,8±2	5,5±0,06	26,5±1,1	56±1
P12	<0.05	>0.05	<0.01	<0.001	>0.05	<0.05

Анализ полученных данных показывает, что содержание этих веществ в тканях одного и того же органа по сезонам года изменялось неоднородно. Так, концентрация гликогена в печени у летней группы крыс была несколько выше (на 5,6%), чем у зимней. Однако это различие недостоверно. Концентрация солерастворимых белков, напротив, была ниже (на 6,9%, $P < 0,01$), чем у животных зимней группы. При сопоставлении величин общих липидов у зимних и летних групп животных существенных различий в их уровнях не было выявлено (табл.1).

При сравнении данных, полученных у зимней и летней групп животных, были обнаружены заметные различия исследуемых веществ также и в тканях скелетных мышц. У животных, исследованных летом, концентрация гликогена была значительно выше и составляла 57.1% от исходной величины. Несколько увеличенной оказалась концентрация и солерастворимых белков в тканях мышц животных летней группы 9,8%. В то же время содержание общих липидов не претерпевало существенных изменений.

Анализ полученных экспериментальных данных показал, что концентрация солевых растворов белка, гликогена и общих липидов по сезонам года изменяется не одинаково.

Таблица 2

Общее количество гликогена, липидов и солерастворимых белков (мг на 100 г веса тела) в печени и скелетных мышцах у подопытных крыс по сезонам года (n=10)

Время года	Вес печени, г на 100 г веса тела	В печени			Вес мышц, г на 100 г веса тела	В мышцах		
		гликоген	Общие липиды	Белок		гликогены	Общие липиды	белок
Зима	2,9±0,08	57±2,7	162±4,2	300±8	43,6±0,8	167±6	1094±80	2218±75
Лето	3,6±0,08	76±2,1	204±7,8	349±7	40,8±0,7	238±7	1080±48	2253±79
P12	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.02	<0.001	>0.05	>0.05

В таблице 2. приведено общее содержание гликогена и других исследуемых веществ в печени и скелетных мышцах у животных по разным сезонам года. Из этих данных видно, что валовое содержание гликогена в печени в среднем в зимний период составляло 57 мг на 100 г веса тела. В летнее время запас гликогена в печеночной ткани значительно возрастая, составляя 76 мг на 100 г тела животного, т.е. прирост гликогена был равен 33,3%. Валовое содержание общих липидов и солерастворимых белков в ней у летней группы животных также было значительно выше и составляло соответственно 25.9% и 16,3%. Весьма своеобразными были изменения по сезонам года валового содержания тех или иных

энергетических ресурсов у животных в мышечной ткани. В летнее время в скелетной мускулатуре оказалось повышенным только содержание гликогена. Приrost его составляя 42,5%. Общее же количество липидов и солерастворимых белков у крыс зимней и летней групп существенно не различалось.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимова Е.К., Бирюкова А.А. Динамика некоторых показателей обмена липидов при острой гипертермии. Физиологический журнал, 1971. том 57 №8 с.1183-1188.
2. Ахмедов Р. Изменение метаболизма в организме в различные сезоны года. В книге: Всесоюз. конф по теплообмену терморегуляции Тезисы докл. Ленинград. 1967, стр. 7-8
3. Ахмеров Р. Н. О происхождении и функциональной гетерогенности, магний-стимулируемой АТФазы тканей крыс. Узб. биол. ж. 1983. 5. с. 25-27.
4. Ахмеров Р.Н. Алламуратов Ш.И. Теплокровность организма и ее энергетические механизмы. Ташкент, Национальный Университет, 1994./
5. Ахмеров Р. Н., Алламуратов Ш.И., Алматов К.Т., Азимов Д.А. Гипометаболическое состояние у грызунов и рептилий при естественной спячке. Ташкент, Национальный Университет, 1994. Ташкент, Национальный Университет, 1995. 100 с.
6. Виноградов А.Д. Влияние ионов магния на окислительное фосфорилирование в митохондриях сердца. Сб. Митохондрии. М.: Наука, 1969. с. 88-94.