

The spleen, being an organ of immunogenesis in the fetus, also performs the function of hematopoiesis, so, given its multifunctionality, it is important to reveal its histomorphogenesis. In practical medicine, to assess the pathological state of the immune system, as well as its correction, it is necessary to know the patterns of development in conditions of complicated pregnancy with edema, proteinuria and hypertension. The main goal of our work is to identify morphological and functional changes in the fetal spleen in edema, proteinuria and hypertension during pregnancy.

Key words: morphogenesis of the fetal spleen, in edema, proteinuria and hypertension during pregnancy.

МРНТИ: 61.45.36

Б.М. Силыбаева, А.М. Рахимжанова

Қазақ инновациялық гуманитарлық-заң университеті, Семей қ.

ҚОЙДЫҢ ҚҰЙРЫҚ МАЙЫНЫҢ ЕМДІК ҚАСИЕТІН АРТТЫРУ

Аңдатпа: Бұл мақалада жануарлардан алынатын табиғи май түрлерінің пайдасы және маңыздылығы қаралды. Қазіргі таңда адамзатты көбінесе жануарлардан алынатын табиғи май түрлерімен толық қамтамсыз ету мүмкінгі төмен болып табылады.

Май қышқылдары құрамындағы холестериннің сандық көрсеткіштерін анықтап, олар салыстырмалы түрде қаралды. Қой майының құрамындағы холестерин мөлшері салыстырмалы түрде суыр және шошқа жануаларына қарағанда төмен екендігі көрсетілді. Жоғарыдағы авторлардың қойдың құйрық майының химиялық құрамы негізінде жасаған зерттеу жұмыстарының қортындыларына сәйкес, бұл май түрінің адам организміне пайдасы жоғары екендігін тағы бір дәлелі ретінде қабылданды.

Қазақстанның мемлекеттік фармакопиялық реестерінде тіркелген дәрілік Жалаңаш мия (*Glycyrrhiza glabra* L) өсімдігінің тамыр үзіндісін қосу арқылы, құйрық майдың емдік қасиетін арттыру жұмыстары жүргізілді. Қазақстанның, оның ішінде Семейдің далалы әсіресе сортаң топырақтарында өсетін, галофиттер топтарына кіретін халық арасында «қызыл мия» атауымен белгілі, Жалаңаш мия (*Солодка голоя-Glycyrrhiza glabra* L) өсімдігі алынды.

Түйін сөздер. *Glycyrrhiza glabra* L, холестерин, курдючный жир, Солодка голоя.

Адамның тамақ рациондарының компонентері белок және көмірсулармен қатар, май түрлері де ең қажетті органикалық заттардың бірі болып есептеледі.

Жер шарының барлық аймақтарында тамақ өнімдерінде өсімдіктің сұйық гидрогенизациялау технологиясы арқылы алынған қатты май түрлері қолданылады. Бұл жасанды трансизомерлі май түрлері тағамдардың ұзақ уақыт бұзылмай сақталауына әсер етеді [1,2]. Оларға тамақ өнеркәсібіндегі күнделікті қолданатын кулинарлық және кондитерлік май өнімдері негізінде алынатын (конфет, сүт, пирогтар, балмұздақтар, торт, печенья, попкорн, чипса, соустар және т. б.) тағамдық шикізаттар жатады.

Осыған байланысты, адам организміне пайдалы, тағамдық құндылығы жоғары жануарлардан алынатын, әсіресе қой малынан алынатын табиғи майларды қолдану қажеттілігі туындауда.

Шығыс халқы қойдың құйрық майын қоректік сапасы жоғары тағам ретінде және емдік қасиеттеріне байланысты ерте кезден бастап пайдаланған [4]. Бұл тағам өнімінің ең басты қасиеті көптеген қабынған ауру түрлеріне, әсіресе жоғары тыныс алу органдарының ауруларына қарсы пайдаланылады. Әсіресе суық тигенде, фарангит, бронхит, созылмалы көк жөтел, тымау тәрізді көптеген ауру түрлеріне қарсы қолдану жолдары белгілі болған. Көбінесе құйрық майын адамдардың терісінің сыртқы қабаттарына жағу, ысқылау түрінде де пайдаланған. Орта Азия тұрғындарының Америка мен Европа тәрізді шет мемлекеттердің жергілікті тұрғындарымен салыстырғанда семіздікпен ауырмайтындығы, олардың қойдың құйрық майын тағам өнімі ретінде жиі қолдануларына байланысты деп көрсеткен. Қазіргі кезде бұл май түрін заманауи технологиялық процестерге байланысты түрлі косметикалық заттардың құрамына кіргізеді. Әсіресе шаш пен тері күтімдеріне байланысты бағыттарда көп қолданылады.

Бұл майдың негізгі қасиеттерінің бірі жартылай қатпайтын май ретінде белгілі, сонымен қоса ыстық аймақтарда тез бұзылмай ұзақ сақталу қасиеттерінде жоғары бағаланады. Қойдың құйрық майын үй температурасында (30°C жоғары кезде қатады) қатпайтындығына орай, оларды әртүрлі тағам өнімдеріне қосып жасау технологиясы жиі

қолданылады. Құйрық майдың химиялық құрамын анықтау барысында А, Е, В₁ дәрумендері, каротин, табиғи лалонин (балауызы), антиоксидант – селен, май қышқылдары, стерин эфир майы болатынғы көрсетілген [5]. Құйрық май өте жақсы консервант болып табылады, тіпті жоғары температурада да оның құрамындағы компоненттері бұзылмайды, әрі ұзақ уақыт сақтауға да қолайлы.

Зерттеу жұмысының сынамасы ретінде алынған қойдың құйрық майы құрамындағы май қышқылдарының түрлері мен мөлшері әртүрлі химиялық әдістерді қолдану арқылы анықталған (кесте1,2).

Кесте 1 – Қойдың құйрық майының құрамындағы май қышқылдарының түрлерінің сандық көрсеткіші

Реті	Қаныққан май қышқылдары	% көрсеткіш	Қанықпаған май қышқылдары	% көрсеткіш
1	пальмитин	19,4	олеин	32,3
2	стеарин	9,7	Линол	4,4
3	Миристин	1,2	Пальмитолеин	4,4

Ескерту: Ойдовсурэн Отгонтоогоо, Доржбал Энхжаргал және т. б. ғылыми зерттеу жұмысынан алынған көрсеткіш (6).

Авторлар зерттеу жұмыстарында (1-кесте) қойдың құйрық майының құрамындағы қаныққан және қанықпаған май қышқылдарының түрлері, олардың пайыздық мөндерін анықтаған. Бұл зерттеу көрсеткіштерінде қанықпаған май қышқылының мөлшері қанныққанға қарағанда екі еседе жоғары екендігі көрсетілген.

Кесте 2 – Үй жануарларының май құрамдарындағы холестерин мөлшерінің көрсеткіші

Реті	Мал атауы	Мг/ %
1	Сиыр майында	75
2	Шошқа майында	74,5-126
3	Қой майында	29

Ескерту: Мороз Т. зерттеу жұмысынан алынған (7)

Зерттеу жұмыстарының тағы бір бағыттары ретінде авторлар үй жануарлары сиыр, қой және шошқаның майларының сапалық құрамын анықтаған. Ең бастысы қазіргі кезге дейін диетология саласындағы және тамақ өнеркәсібі саласындағы кейбір мамандар қойдың майын қортылу төмен ауыр май ретінде көрсетеді. Май қышқылдары құрамындағы холестериннің сандық көрсеткіштерін анықтап, оларды салыстырып қараған. Қой майының құрамындағы холестеринін салыстырып қарағанда сиыр майында холестерин 2,5 есе, ал шошқаның ең жоғарғы мәнімен салыстырып қаралса 4,4 есе жоғары екендігін көрсеткен (2-кесте). Жоғарыдағы авторлардың қойдың құйрық майының химиялық құрамы негізінде жасаған зерттеу жұмыстарының қортындыларына сәйкес, бұл май түрінің адам организміне пайдасы жоғары екендігін тағы бір дәлелі ретінде қабылданды.

Зерттеу жұмысында қойдың май сынамасын екінші рет пісіру процесінде Қазақстанның мемлекеттік фармакопиялық реестерінде тіркелген дәрілік Жалаңаш мия (*Glycyrrhiza glabra* L) өсімдігінің тамыр үгіндісін қосу арқылы, құйрық майдың емдік қасиетін арттыру жұмыстары жүргізілді. Ол үшін Қазақстанның, оның ішінде Семейдің далалы әсіресе сортаң топырақтарында өсетін, галофиттер топтарына кіретін халық арасында «қызыл мия» атауымен белгілі, Жалаңаш мия (Солодка голоя-*Glycyrrhiza glabra* L) өсімдігі алынды.

Мия өсімдігінің тамырының тәттілігі оның латынша атауында сәйкес, құрамындағы глицирризин қышқылына байланысты. Жалаңаш мияның химиялық құрамында биологиялық белсенді заттардан сахаридтер, пектинді заттар, флаваноидтар, липидтер мен крахмал бары анықталған. Ең басты биологиялық белсенді зат ретінде тамырындағы тритерпенді сапонин- глицирризин қышқыл мөлшері 8-24 % құрайтындығы және жетелге қарсы қолдантын дәрілік өсімдік ретінде қолдану жолдары көрсетілген [8,9].

Өсімдіктің тамыр сабақтарынан алынған экстракттар сироп, кофе, халва, карамель және т.б. тағам өнімдеріне қосады. Жапония мен Египетте мия өсімдігін фунгицидтік және бактерицидтік қасиеттеріне байланысты тамақ өнімдеріне қосады [10,11].

Медицинада қызыл мияның көбінесе жер асты тамырсабағы қолданылады. Сүректі жуан келген тамыры қатты тармақталып топырақтың терең қабаттарында жайылып өседі. Тамыр және тамырсабақтары қоңыр түсті, көлденең кесіндісі сарғыш түсті болып келеді.

Жұмыстың мақсатына сәйкес құйрық майдың еріген бөлігіне қосуға арналған дәрілік өсімдік қызыл мия тамыры лабораториялық жағдайда үгіту арқылы жүзеге асырылды.

Қойдың құйрық майының консистенциясы 15-20° С температурада қоймалжың болады. Қойдың құйрық майы организмге сіңімділігі өте жоғары (80-90%) деп есептеледі.

Дәрілік өсімдік қызыл мия тамыры ІКА* А100 basic лабораториялық ұнтақтағышта 3-4 минут аралығында өте ұсақ бөлшектерге бөлініп алынды.

Жұмысының міндеттер мен мақсаттарына сәйкес қойдың құйрық майын еріту процесі жүзеге асырылды. Ол үшін құйрық майды өте ұсақ бөлшектерге бөліп, арнаулы ыдыста шыжығы сарғайғанға дейін ерітіліп алынды. Сынама түрінде алынған қойдың құйрық майын 180° С температурада 8-10 минут аралығында ерітіп, сапалық құрамы белгілі әдістерді қолдану арқылы анықталды.

Құйрықтың майы ыдыраған ұлпа қалдықтары екінші реттік өнімі шыжық, майдың еріген бөлігінің түбінде тұнба түрінде астыңғы бөліктерінде жинақталады. Бетінде жиналған сұйық құйрық майы бөлек бөліп сүзілініп алынды. Құйрық майдың өзіне тән иісі және жеңіл қуырылған дәмі сақталды. Ерітілген қойдың құйрық майы мөлдір сары түсті болды. Майды еріту уақыты 5 минут аралығында жүргізілді. Сүзілген ыстық құйрық майдың үстіне үгітілген Жалаңаш мияның ½ бөлік мөлшері салынып 1 минут маймен аралыстырып екінші рет қайнау процесі жүзеге асырылды. Мия тамыры қосылған майдың қайнау кезінде қатты көпіру процесі байқалды. Бұл қызыл мия құрамындағы сапониннің әсеріне байланысты екендігі тұжырымдалды. Екінші кезекте суытылған бұл май ерітіндісінен мия қалдықтарының ұсақ бөліктері жеке сүзіліп ажыратылды. Зерттеуге алынған дәрілік өсімдікті құйрық майдың қоспасының сұйық түрінің органолептикалық көрсеткішіне байланысты майдың сары түсі қою қоңыр түске өзгерді. Сонымен қатар, ерітілген құйрық майдың иісі өте әлсіз болды, керісінше алынған еріген май өнімінде өсімдік иісі басым болуына қарай, өткірлеу келген мия тамырының иісі басымдылық көрсетті. Дәмі алғашында тәтті қант сияқты болды да, тез арада өте ащы күйге ауысты. Бұл май құрамындағы эфирлі май қышқылдары мен мияның тамырындағы глицирризин қышқылдарының қыздыру барасында жүрген реакциясына байланысты. Сонымен қатар, белгілі уақыттан кейін дәрілік өсімдік қосып қайнату арқылы алынған май ерітіндісінде, өсімдік қою қоңыр түсті тұнба түрінде төменгі бөлігінде шөкті, ал май ақшыл қоңыр түсті болып беткі бөлігіне орнықты. Оның себебі майдың меншікті салмағының жеңілдігіне байланысты екендігі белгілі. Соған қарамастан майдың бұл бөлігінде де өсімдік қоспасы әсерінің бар екендігін оның түсі мен дәмінен байқауға болады.

Зерттеу жұмысының объектісі ретінде алынған қойдың құйрық майының химиялық құрамы мен Жалаңаш мия тамырының химиялық құрамының толық зерттелгендігі көптеген ғылыми зерттеу жұмыстарында толығымен дәлделденген. Қойдың құйрық майы және Жалаңаш мия тамырының жекеленген күйлерінде адам организміне тигізетін әсерлерінің толық зерттеуден өтіп қолданыста болуына сәйкес, эксперименттік түрде алынған осы жұмыс нәтижелері адам организміне пайдалы болатындығына сенімдіміз. Осыған байланысты қақырық түсіретін, жөтел, бронхит ауруларында дәрігерлердің тағайындаған препараттарына қосымша биологиялық активті заттар ретінде қолдануға болады.

Кесте 3 – Зерттеуге алынған қойдың құйрық майының органолептикалық баға беру көрсеткіші

Атауы	Түсі	Иісі
Шикілей алынған құйрық майы	Ақшыл – сарғыштау түсті жұмсақ және май қыртыстары біркелкі бүлінбеген	Шикі құйрық майға тән
Шикі құйрық майы дәмдеуіштерді қолдану, ашық ауада кептіріп, сүрлеу	Ақшыл сары түсті	Сүрленген еттің иісіне ұқсас
Ерітілген құйрық май	Түсі ақшыл қаннұқан сары түсті	Піскен жағымды май иісі
Ерітілген құйрық май+ Жалаңаш мияның ұнтақталған бөлігімен бірне қайнатылған	Қою қоңыр түсті.	Иісі өткір шөптің иісі, дәмі өте ашты

Алынған өнім тыныс алу органдарының жұмысын жақсартатын медициналық қосымша құйрық майлы өсімдік өнімі ретінде, алғаш рет практика жүзінде қолдану ұсыналды. Яғни қойдың еріген құйрық майына, фармакологияда қолданысқа рұқсат етілген дәрілік өсімдіктерді қосу процестерін жүргізу арқылы құйрық майдың емдік қасиеттері арттырылды.

ҚОРТЫНДЫ

Жабайы өсетін дәрілік өсімдіктерден Бұршақ (Бобовые- Leguminosae) тұқымдасына жататын Жалаңаш мия (Солодка голоя-Glycyrrhiza glabra L) түрінің тамыры лабораториялық ұнтақтағышта өте ұсақ бөлшектерге үгітілді. Сынама ретінде алынған қойдың құйрық майын ерітілу кезінде түзілген шыжығы бөлек сүзіліп алынды. Ерітілген құйрық майды екінші рет пісіру процесінде Қазақстанның мемлекеттік фармакопиялық реестерінде тіркелген дәрілік Жалаңаш мия (Glycyrrhiza glabra L) өсімдігінің тамыр үгіндісін қосу арқылы, құйрық майдың емдік қасиеті арттырылды. Алынған өнім тыныс алу органдарының жұмысын жақсартатын медициналық қосымша майлы өсімдік өнімі ретінде қолдану ұсыналады.

Әдебиеттер

1. Абдыжалелов Б.Б, Кужамбердиева С.Ж, Асемов А.Б, Мустафа А.Т. Получение глицирризовой кислоты из сладкого корня. Международный журнал экспериментального образования. Химия. 2016 г. № 5.(часть1) С. 100-104.
2. Association between serum trans-monounsaturated fatty acids and breast cancer risk in the E3N-EPIC study/ V. Chajes// Am.J. Epidemiol.-2008. V.167.– P.1312-1320.
3. Белков С. Жирный вопрос // Журн. Популярная механика. – 2013. – № 11. – С. 17-20
4. Быков В.А. Биомедицинская концепция создания лекарственных препаратов на основе солодки./ В.А. Быков, Г.Г. Запесочная // Труды НПО «Биомедицинские технологии». Вып 3,М.,1996. С31-46
5. Егоров М.В. Исследование в плане совершенствования стандартизации сырья и препаратов солодки/ М.Е. Егоров // Аспирантские чтения – 2004: Региональная медицинская наука тенденция и перспективы развития. Самара. СамГМУ – 2004. – С. 474-475.
6. Мороз Т. Овцы разведение содержание уход. Из серий: Подворье (АСТ) 2012 г. с. 250
7. Ойдовсурэн Отгонтоого, Доржбал Энхжаргал, Чойжил Отгонбаяр, Цэвээн Даваасурэн. Исследование курдючного жира монгольского барана // Сибирский медицинский журнал. – Иркутск. – 2014. – № 37. – С. 28-297
8. Пулатов А.С., Сарibaева Д.А, Екубжанов Е.Г. Некоторые константы и содержание жирных кислот в бараньем курдючном жире // Ежемесячный научный журнал. Издательство молодой ученый. – Казань. – 2014. – (79). – № 20. – С. 211-213
9. Резеньков О.В. Изучение влияния экстракта солодки голой на процессы адаптации организма. Автореферат диссертаций на соискание. кан биолог наук. 2003 г. – С. 120.
10. <http://www.who.int/nutrition/topics/sfa-tra-public-consultation-4may2018/en/>
11. <https://qamshy.kz/article/48602-qoydynh-quyryq-mayynynh-biz-bilmeytin-qanday-paydasyp-bas>

УЛУЧШЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ СВОЙСТВ КУРДЮЧНОГО ЖИРА

Б.М. Силыбаева, А.М. Рахимжанова

В этой статье обсуждается польза и важность натуральных животных жиров. В настоящее время сложно полностью обеспечить население натуральными жирами, в основном животного происхождения.

Определены и сопоставлены количественные показатели холестерина в жирных кислотах. Было показано, что содержание холестерина в овечьем жире относительно ниже, чем в говядине и свинине. Согласно результатам исследований, проведенных вышеупомянутыми авторами на основе химического состава курдючного жира барана, этот вид жира считается еще одним доказательством его высокой пользы для человеческого организма.

Проведена работа по повышению целебных свойств курдючного жира путем добавления опилок корня лекарственного растения Glycyrrhiza glabra L, зарегистрированного в государственных фармакопейных регистрах Казахстана. Получена солодка голая (Glycyrrhiza glabra L), известная как «красная солодка» среди населения Казахстана, в том числе степей Семипалатинска, особенно на солонцеватых почвах, относящихся к группе галофитов.

Ключевые слова. Glycyrrhiza glabra L, холестерин, mutton fat(fat tail),licorice naked.

IMPROVEMENT OF MEDICAL PROPERTIES OF SHEEP FAT TAIL

B. Silybaeva, A. Rakhimzhanova

This article discusses the benefits and importance of natural animal fats. Nowadays, it is difficult to fully ensure the population with natural fats, mainly of animal origin. The quantities indicators of cholesterol in fatty acids were identified and compared. It has been shown that the cholesterol content in sheep fat is relatively lower than in beef and pork. According to the results of research experimented by the above-mentioned authors by the above-mentioned authors

based on the chemical composition of sheep fat, this type of fat is considered another proof of its high benefits for the human body. Work has been carried out to improve the healing properties of tail fat by

adding sawdust from the root of the medical plant *Glycyrrhiza glabra* L, registered in the state Pharmacopoeia registers of Kazakhstan.

The naked licorice (*Glacyrrhiza glabra* L) has been received, known as "red licorice" among the population of Kazakhstan, including the steppes of Semipalatinsk, especially on saline soils belonging to the group of halophytes

Key words: *Glycyrrhiza glabra* L, cholesterol, fat tail, Licorice naked.

МРНТИ: 34.39.29; 34.39.53

Г.Е. Садыканова, А.С. Шарипханова, Ж.Т. Игисинова, Б.С. Сатандинова

Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОКСИЧЕСКИ-ГИПЕРКАПНИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Аннотация: Изучены воздействия гипоксически-гиперкапнических тренировок с помощью тренажера ДМП на показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем детей и подростков, проживающих в антропогенно измененной неблагоприятной среде. Проведена оценка функциональных изменений кардиореспираторной системы детей и подростков экологически неблагоприятного региона. Установлено, что гипоксически-гиперкапнические тренировки играют существенную роль в увеличении адаптационной возможности организма и благоприятно влияют на дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Дыхательные тренировки способствуют нормализации артериального давления, среднего артериального давления, пульсового давления, стабилизации частоты сердечных сокращений, снижению утомляемости. Значительно возрастает время произвольной задержки дыхания как на вдохе, так и на выдохе. В результате проведенного исследования выявлено, что применение тренировок на тренажере ДМП расширяет адаптационные возможности организма обследуемого контингента.

Ключевые слова: гипоксически-гиперкапнические тренировки, дыхательный тренажер, дыхательное мертвое пространство, кардиореспираторная система.

Проблема сохранения здоровья, повышения возможностей организма противостоять стрессовым нагрузкам и неблагоприятным изменениям внешней среды является одним из актуальных направлений физиологической науки [1].

Усть-Каменогорск является центром развития цветной металлургии Казахстана. Город характеризуется всеми признаками неблагоприятного экологического региона. [2]. Поэтому неудивительно, что в статистике заболеваемости детей города преобладают респираторные и сердечно-сосудистые заболевания. Лечение и профилактика заболеваний, повышение способности организма противостоять неблагоприятным изменениям внешней среды является актуальной проблемой для большинства экологически неблагоприятных промышленных регионов.

В ходе многочисленных научных исследований было установлено, что применение дыхательных тренировок, осуществляемых посредством аппаратных методик, помогающие быстро и правильно овладеть и применять дыхательные техники, в которых используется какой-либо один тренирующий фактор (к примеру, гипоксия, гиперкапния, сопротивление дыханию), позволяют улучшить здоровье школьников, повысить физическую работоспособность, а также физиологические резервы организма [3-7].

Исходя из вышесказанного целью исследования явилось изучение физиологических механизмов воздействия гипоксически-гиперкапнических тренировок на функциональное состояние кардиореспираторной системы детей и подростков.

В процессе выполнения работы для исследования привлекались ученики из школы-интерната для одаренных детей имени Жамбыла г. Усть-Каменогорска (средний возраст 12 лет). Критерием отбора экспериментальной группы к участию в исследовании служили заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Гипоксически-гиперкапнические тренировки проводились на дыхательном тренажере, сконструированного Институтом ФЧЖ КН МОН РК совместно с кафедрой фтизиопульмонологии АГМИ МЗ (А.с. № 1123692) в соответствии с рекомендациями по его применению. Дыхательный тренажер позволяет создавать гипоксически-гиперкапнические условия путем увеличения физиологически неventилируемого объема дыхательного воздуха (дополнительное мертвое пространство - ДМП), а также дополнительного сопротивления дыханию [8].