

ISSN 2518-1491 (Online),
ISSN 2224-5286 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**ХИМИЯ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯ
СЕРИЯСЫ**



**СЕРИЯ
ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ**



**SERIES
CHEMISTRY AND TECHNOLOGY**

6 (420)

**ҚАРАША – ЖЕЛТОҚСАН 2016 ж.
НОЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 2016 г.
NOVEMBER – DECEMBER 2016**

**1947 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1947 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 1947**

**ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR**

**АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK**

Б а с р е д а к т о р ы
х.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

Ағабеков В.Е. проф., академик (Белорус)
Волков С.В. проф., академик (Украина)
Воротынцев М.А. проф., академик (Ресей)
Газалиев А.М. проф., академик (Қазақстан)
Ергожин Е.Е. проф., академик (Қазақстан)
Жармағамбетова А.К. проф. (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Жоробекова Ш.Ж. проф., академик (Қырғыстан)
Итқулова Ш.С. проф. (Қазақстан)
Манташян А.А. проф., академик (Армения)
Пралиев К.Д. проф., академик (Қазақстан)
Баешов А.Б. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Бүркітбаев М.М. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Джусипбеков У.Ж. проф. корр.-мүшесі (Қазақстан)
Молдахметов М.З. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Мансуров З.А. проф. (Қазақстан)
Наурызбаев М.К. проф. (Қазақстан)
Рудик В. проф., академик (Молдова)
Рахимов К.Д. проф. корр.-мүшесі (Қазақстан)
Стрельцов Е. проф. (Белорус)
Тәшімов Л.Т. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Тодераш И. проф., академик (Молдова)
Халиков Д.Х. проф., академик (Тәжікстан)
Фарзалиев В. проф., академик (Әзірбайжан)

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Химия және технология сериясы».

ISSN 2518-1491 (Online),

ISSN 2224-5286 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 30.04.2010 ж. берілген №1089-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
www.nauka-nanrk.kz / chemistry-technology.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2016

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор
д.х.н., проф., академик НАН РК **М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

Агабеков В.Е. проф., академик (Беларусь)
Волков С.В. проф., академик (Украина)
Воротынцев М.А. проф., академик (Россия)
Газалиев А.М. проф., академик (Казахстан)
Ергожин Е.Е. проф., академик (Казахстан)
Жармагамбетова А.К. проф. (Казахстан), зам. гл. ред.
Жоробекова Ш.Ж. проф., академик (Кыргызстан)
Иткулова Ш.С. проф. (Казахстан)
Манташян А.А. проф., академик (Армения)
Пралиев К.Д. проф., академик (Казахстан)
Баешов А.Б. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Буркитбаев М.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Джусипбеков У.Ж. проф. чл.-корр. (Казахстан)
Мулдахметов М.З. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Мансуров З.А. проф. (Казахстан)
Наурызбаев М.К. проф. (Казахстан)
Рудик В. проф., академик (Молдова)
Рахимов К.Д. проф. чл.-корр. (Казахстан)
Стрельцов Е. проф. (Беларусь)
Ташимов Л.Т. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Тодераш И. проф., академик (Молдова)
Халиков Д.Х. проф., академик (Таджикистан)
Фарзалиев В. проф., академик (Азербайджан)

«Известия НАН РК. Серия химии и технологии».

ISSN 2518-1491 (Online),

ISSN 2224-5286 (Print)

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №10893-Ж, выданное 30.04.2010 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz / chemistry-technology.kz>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016

Адрес редакции: 050100, г. Алматы, ул. Кунаева, 142,
Институт органического катализа и электрохимии им. Д. В. Сокольского,
каб. 310, тел. 291-62-80, факс 291-57-22, e-mail:orgcat@nursat.kz

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

E d i t o r i n c h i e f
doctor of chemistry, professor, academician of NAS RK **M.Zh. Zhurinov**

E d i t o r i a l b o a r d:

Agabekov V.Ye. prof., academician (Belarus)
Volkov S.V. prof., academician (Ukraine)
Vorotyntsev M.A. prof., academician (Russia)
Gazaliyev A.M. prof., academician (Kazakhstan)
Yergozhin Ye.Ye. prof., academician (Kazakhstan)
Zharmagambetova A.K. prof. (Kazakhstan), deputy editor in chief
Zhorobekova Sh.Zh. prof., academician (Kyrgyzstan)
Itkulova Sh.S. prof. (Kazakhstan)
Mantashyan A.A. prof., academician (Armenia)
Praliyev K.D. prof., academician (Kazakhstan)
Bayeshov A.B. prof., corr. member (Kazakhstan)
Burkitbayev M.M. prof., corr. member (Kazakhstan)
Dzhusipbekov U.Zh. prof., corr. member (Kazakhstan)
Muldakhmetov M.Z. prof., corr. member (Kazakhstan)
Mansurov Z.A. prof. (Kazakhstan)
Nauryzbayev M.K. prof. (Kazakhstan)
Rudik V. prof., academician (Moldova)
Rakhimov K.D. prof., corr. member (Kazakhstan)
Streltsov Ye. prof. (Belarus)
Tashimov L.T. prof., corr. member (Kazakhstan)
Toderash I. prof., academician (Moldova)
Khalikov D.Kh. prof., academician (Tadjikistan)
Farzaliyev V. prof., academician (Azerbaijan)

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of chemistry and technology.
ISSN 2518-1491 (Online),
ISSN 2224-5286 (Print)

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 10893-Ж, issued 30.04.2010

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/chemistry-technology.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

Editorial address: Institute of Organic Catalysis and Electrochemistry named after D. V. Sokolsky
142, Kunayev str., of. 310, Almaty, 050100, tel. 291-62-80, fax 291-57-22,
e-mail: orgcat@nursat.kz

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES CHEMISTRY AND TECHNOLOGY

ISSN 2224-5286

Volume 6, Number 420 (2016), 99 – 102

S. A. Uzakbay, Z. B. Halmenova, A. K. Umbetova, A. A. Daumbayeva

Kazakh national university named after al-Farabi, Almaty, Kazakhstan
E-mail: sandu_0793@mail.ru, zaure.halmenova@mail.ru, alma_0875@mail.ru

THE STUDY OF CHEMICAL COMPOSITION OF *ORIGANUM VULGARE* FROM THE ALMATY REGION

Abstract. The qualitative composition (moisture, total ash content, extractive substance) of the *Origanum vulgare* plant, Lamiaceae family in the Almaty region was determined. It was studied the composition of macro - and microelements from the aerial parts of plants of *Origanum vulgare*. By gas-liquid chromatography (GLC) 8 fatty acids and 20 amino acids were obtained.

Keywords: *Origanum vulgare*, moisture, total ash content, extractive substance, macro- and microelements, fatty acids, amino acids.

ӘОЖ 547.972

С.Ә. Ұзақбай, З.Б. Халменова, А.К. Үмбетова, А.А. Даумбаева

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

АЛМАТЫ Өңіріндегі *ORIGANUM VULGARE* Өсімдігінің Химиялық құрамын зерттеу

Аннотация. Алматы өңіріндегі *Lamiaceae* тұқымдасына жататын *Origanum vulgare* өсімдігінің сапалылығы (ылғалдылық, жалпы күлділік, экстрактивті заттар) анықталды. *Origanum vulgare* өсімдігінің жер үсті бөлігінің микро- және макроэлементтер құрамы зерттелді. Газды-сұйықты хроматография (ГСХ) әдісімен 8 май қышқылы мен 20 амин қышқылына талдау жасалынды.

Түйін сөздер: *Origanum vulgare*, ылғалдылық, күлділік, экстрактивті заттар, май қышқылы, амин қышқылы.

Өсімдік шикізаты өндірісте фармакологиялық белсенді заттарды жекеше түрінде алуда, әсіресе олардың ішінде әлі синтезделмеген немесе синтезі экономикалық тұрғыдан тиімсіз заттарды, сонымен қатар терапевтикалық әсері бар препараттарды дайындауда субстанция ретінде қолданылады. Зерттеудің маңыздылығы қатаң климаттық жағдайда өсетін өсімдіктердің бойында олардың өмір сүруге бейімділігін арттыратын әр түрлі биологиялық белсенді заттар түзілуіне және олардың Қазақстан флорасында кең таралуына негізделген. Осы тұрғыда *Lamiaceae* (*ерінгүлділер*) тұқымдасы үлкен қызығушылық тудырады.

Жұмыстың мақсаты. Алматы облысында өсетін *Lamiaceae* тұқымдасына жататын *O.vulgare* өсімдігінің жер үсті бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарды анықтау, сапалық және сандық сараптама жүргізу.

Зерттеу нысаны. Алматы өңірінен жиналған *Lamiaceae* тұқымдасына жататын *O.vulgare* өсімдігінің жер беті бөлігі.

Жұмыстың міндеті. Көздеген мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер алға қойылды:

- *O. vulgare* өсімдігінің жер беті бөлігінің сапалылығын анықтау (ылғалдылық, күлділік, экстрактивті заттар, элементтік құрамы);

- *O.vulgare* өсімдігінің жер беті бөлігінің аминқышқылдары мен май қышқылдарын анықтау.

Дүние жүзі бойынша *Lamiaceae* тұқымдасына 200 тек және 3500 түр жатады. Бұл тұқымдастар түрлілігі бойынша 13 орында, ал таралуы бойынша 3 орында болып келеді. Осы тұқымдаста биологиялық белсенді заттар қорының көп болуынан және қолданылуы аясы кеңдігінен әлемдік медицина саласында пайдалануға үлкен мүмкіндік тудырады. Медицина әдебиеттерінде 40-тан аса түрі келтірілген және оларды әр түрлі ауруларды емдеу үшін қолданады. *Lamiaceae* тұқымдасының негізгі компоненттеріне эфир майлары, алкалоидтар, гликозидтер, органикалық қышқылдар, иридоидтар, карбон қышқылдары, флавоноидтар, тері илегіш заттар, фитонцидтер, сапониндер және тағы басқа ББЗ кіреді [1,2].

Lamiaceae тұқымдасы Жерорта теңізі, Батыс және Орталық Азия, Шығыс Еуропа, Солтүстік Африка және Америка елдерінде кездеседі [3].

Origanum (жұпаргүл) – *Lamiaceae* тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдіктер туысы болып келеді. Еуропа, Сібір, Батыс және Орта Азияда 10 түрі, ал Қазақстан флорасында 2 түрі: *O.tythanhum gontsch* және *O.vulgare* кездеседі [4]. Қазақстанда далалық, таулы аймақтардың шалғындарында, орман шеттерінде, бұталар арасында, тасты, тастақты тау беткейлерінде өседі. Бұталардың биіктігі 30–80 см, тік сабақты, сыртын түк жапқан өсімдік. Жапырақтары жасыл, ұзындығы 3–28 мм, ені 2,5–9 мм және ұзынша жұмыртқа тәрізді, жиегі тілімденген болып келеді. Гүлдері ұсақ, қызғылт немесе қызғылт қошқыл түсті, қылқанды-сыпыртқы гүлшоғырына топталған. Шілде-тамыз айларында гүлдеп, тамыз-қыркүйекте жемістенеді. Жемісі – ашық-қоңыр түсті, домалақ жаңғақша. Өсімдіктің құрамында эфир майы, илік заттар және аскорбин қышқылы бар [5].

Кептірілген гүлі мен жапырақтары емдік мақсатта қолданылады. Медицинада бұл өсімдіктің жер үсті бөлігі көп қолданылады [6]. Бұл өсімдікті тер шығару үшін және бронхит, пневмония кезінде қақырық түсіру, гипертония кезінде тыныштандыру мақсатында, сондай-ақ бастың ауырғанын, ұйқысыздықты жою үшін пайдаланады. Жапырақтарын дәм-татымдық мақсатта тағамға және арақ-шарап өндірісінде, сонымен қатар парфюмерия саласында иіссабын алу үшін пайдаланады [7,8].

Тәжірибелік бөлім және нәтижелері

Қазақстанның Мемлекеттік фармакопоеясының 1-ші басылымында қабылданған әдістемелер бойынша өсімдік шикізатына сапалық талдау жүргізілді. Алматы өңірінде өсетін *O.vulgare* өсімдігін кептіру кезінде үлгінің ылғалдылығы, жалпы күлділігі мен экстрактивті заттар анықталды (1-кесте).

1 кесте – *O.vulgare* шикізатының бөлігінің сапалылығын анықтау нәтижелері

Өсімдік	Абсолютті құрғақ шикізатқа санағандағы %-тік үлесі				
	Ылғалдылық	Экстрактивті заттар			Жалпы күлділік
<i>O.vulgare</i>	4,9	Этил спирті (70%)	Этил спирті (50%)	Су	
				12,587	12,159

Кестеде көрінгендей өсімдіктің ылғалдылығы 4,9% болған кезде жалпы күлділігі 7,68%-ды құрады. Сондай-ақ шикізаттың экстрактивті заттарын анықтау нәтижесінде биологиялық белсенді заттардың максималды экстракциясы 70% этил спиртінде жүзеге асады.

Жалпы күлде атомды-абсорбционды спектроскопиялық әдісімен макро- және микроэлементтердің мөлшері анықталды. Зерттеу нәтижесінде анықталған *O.vulgare* өсімдігінің жер беті бөлігіндегі макро- және микроэлементтердің мөлшері 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте – *O.vulgare* шикізатының микроэлементтік құрамы

Макро- және микроэлементтер	Күлдегі мөлшері, %	Макро- және микроэлементтер	Күлдегі мөлшері, %
Na	0,37	Fe	0,073
K	0,488	Mn	0,019
Mg	0,128	Zn	0,027
Ca	0,452	Cu	0,0049
Ni	0,0035	Cd	0,0007
Pb	0,0014		

Зерттеу нәтижесінде ең көп сандық үлес құрайтын элементтерге мыналар жатады: калий, кальций, магний, натрий, ал ең аз мөлшерде кадмий, қорғасын, никель, мыс болып келеді.

Шикізатқа 70% этанол құйып, 2 рет экстракция жасалынды. Алынған сулы-спиртті экстракт роторлы булағышта 30-35⁰С температурада ең кіші көлемге дейін айдалды. Сосын хлороформмен, этилацетатпен бөлшекті экстракция жүргізіліп, хлороформды, этилацетатты экстракт және сулы қалдық алынды.

Хлороформды экстракт құрамынан газды-сұйықты хроматография (ГСХ) әдісі арқылы 8 май қышқылы анықталды. Зерттеу нәтижелері 3-кестеде көрсетілген.

3 кесте – *O.vulgare* өсімдігінің құрамындағы май қышқылдарының мөлшері

Май қышқылдары	Мөлшері (%)
(C _{14:0})	0,3
(C _{16:0})	7,1
(C _{18:0})	4,9
Май қышқылдары	Мөлшері (%)
(C _{16:1})	1,7
(C _{18:1})	47,3
(C _{18:3})	0,9
(C _{18:2})	34,0
(C _{15:0})	3,8

Кестеде берілген мәндерден зерттелген *O.vulgare* өсімдігінің жер беті бөлігінде 8 май қышқылының сандық сараптама нәтижесінде ең жоғары мөлшерді олеин (C_{18:1}) және линол (C_{18:2}) қышқылы, ал миристин (C_{14:0}) қышқылының мөлшері әлдеқайда төмен болып шықты [9].

Сулы қалдық құрамынан биологиялық белсенді заттарды анықтау үшін бір және екі жүйелі қағазды хороматография әдісімен сараптама жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде сулы қалдық құрамынан амин қышқылдары идентификация жасалынды. Зерттеу нәтижелері 4-кестеде көрсетілген.

4 кесте – *O.vulgare* өсімдігінің құрамындағы амин қышқылдардың мөлшері

№	Амин қышқылдары	Мөлшері (%)	№	Амин қышқылдары	Мөлшері (%)
1	Ala	0,788	11	Cys	0,059
2	Gly	0,214	12	O-Prp	0,001
3	Val	0,147	13	Phe	0,385
4	Leu	0,488	14	Glu	2,674
5	Ile	0,336	15	Orn	0,002
6	Thr	0,207	16	Tyr	0,401
7	Ser	0,301	17	His	0,362
8	Pro	0,485	18	Arg	0,277
9	Met	0,104	19	Lys	0,268
10	Asp	1,681	20	Trp	0,059

Кестеде көрінгендей *O.vulgare* өсімдігінің жер беті бөлігінде 20 амин қышқылдарының сандық сараптама нәтижесінде ең жоғары мөлшерді глютамин және аспарагин қышқылдары, ал ең аз мөлшерді оксипролин мен орнитин қышқылдары көрсетеді [10].

Қорытынды. Алматы өңірінде өсетін *O.vulgare* өсімдігінің шикізатына сапалық талдау жүргізілді. Шикізаттың ылғалдылығы 4,9%, жалпы күлдігі 7,68%-ды құрады. Сондай-ақ шикізаттың экстрактивті заттары және жалпы күлде атомды-абсорбционды спектроскопиялық әдісімен макро- және микроэлементтердің мөлшері анықталды.

Газды-сұйықты хроматография әдісі арқылы хлороформды экстракт құрамынан 8 май қышқылы, сулы қалдық құрамынан 20 амин қышқылдары идентификацияланды.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Байтенов М.С. Флора Казахстана. Родовой комплекс флоры. – Алматы, 2001. - Т. 2. – С. 176.
 [2] Руководство по работе с лекарственными растениями. Под ред. И.Д.Беклемишева. – Алматы, 1999.

- [3] Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А. Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности: Учебник. – М.: Логос, 2002. – С. 256.
- [4] Флора Казахстана. – Алма-Ата, Изд. АН КазССР, 1964. – Т.7 – С. 444.
- [5] Государственная фармакопея Республики Казахстан. – Алматы: Жибек жолы, 2009. – Т. 2, изд. 1. – С. 328.
- [6] Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тимомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. – Москва, 2004. – Т. 3. – С. 138.
- [7] Singletary K. *Oregano: Overview of the literature on health benefits* // *Nutrition Today*. – 2010. №45. – P. 129-138.
- [8] X.L. Zhang, Y.S. Guo, C.H. Wang, G.Q. Li, J.J. Xu, H.Y. Chung, W.C. Ye, Y.L. Li, G.C. Wang. *Phenolic compounds from *Origanum vulgare* and their antioxidant and antiviral activities* // *Food Chemistry*. – 2014. №152. – P. 300-306.
- [9] Музычкина Р.А., Корулькин Д.Ю., Абилов Ж.А. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. – Алматы: Гылым, 2004. – С. 284.
- [10] Музычкина Р.А. Методическое руководство к лекционному курсу «Физико-химические методы исследования строения органических соединений». Алма-Ата, 1984. – С. 150.

REFERENCES

- [1] Baitenov M.S. *Flora of Kazakhstan. Genus complex of flora*, **2001**, 2, 176 (in Russ.).
- [2] Beklemisheva I. D. *A guide to medicinal plants*, **1999** (in Russ.).
- [3] Mirkin B.M., Naumova L.G., Muldashev A.A. *Higher plants: a short course in taxonomy, the basics of science about vegetation*, **2002**, 256 (in Russ.).
- [4] *Flora Kazakhstan*, **1964**, 7, 444 (in Russ.).
- [5] *The State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan*, **2009**, 2, 1, 328 (in Russ.).
- [6] Gubanov I.A., Kiseleva K.V., Novikov V.S., Timomirov V.N. *Illustrated manual to plants of Middle Russia*, **2004**, 3, 138 (in Russ.).
- [7] Singletary K. *Oregano: Overview of the literature on health benefits*, **2010**, 45, 129-138 (in Eng.).
- [8] X.L.Zhang, Y.S.Guo, C.H.Wang, G.Q.Li, J.J.Xu, H.Y.Chung, W.C.Ye, Y.L.Li, G.C.Wang. *Phenolic compounds from *Origanum vulgare* and their antioxidant and antiviral activities*, **2014**, 152, 300-306 (in Eng.).
- [9] Muzychkina R.A., Korulkin D.Yu., Abilov Zh.A. *Qualitative and quantitative analysis of the main groups of biologically active substances in medicinal herbs and phyto preparations*, **2004**, 284 (in Russ.).
- [10] Muzychkina R.A. *Study guide of the lecture course "Physical and chemical methods of research of structure of organic compounds"*, **1984**, 150 (in Russ.).

С.А.Узакбай, З.Б.Халменова, А.К.Умбетова, А. А. Даумбаева

Казахского национального университета имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА *ORIGANUM VULGARE* АЛМАТИНСКОГО РЕГИОНА

Аннотация. Определен качественный состав (влажность, общая зольность, экстрактивные вещества) растений *Origanum vulgare* семейства *Lamiaceae* в Алматинской области. Изучен состав макро- и микроэлементов надземной части растений *Origanum vulgare*. Методом газо-жидкостной хроматографии (ГЖХ) получены 8 жирных кислот и 20 аминокислот.

Ключевые слова: *Origanum vulgare*, влажность, общая зольность, экстрактивное вещество, макро- и микроэлементы, жирные кислоты, аминокислоты.

МАЗМУНЫ

<i>Дергачева М.Б., Леонтьева К.А., Гуделева Н.Н., Хусурова Г.М., Уразов К.А.</i> Шыныкөміртегі электродында кадмий жұқа қабықтарын электротұндыру кезіндегі нуклеация үрдісін зерттеу.....	5
<i>Аққұлова З.Ғ., Әмірханова А.Қ., Жакина А.К., Молдахметов З.М., Василец Е.П., Құдайберген Г.Қ., Арнт О.В.</i> Көмір шахталарының жанас жыныстары негізіндегі гуминминералды сорбенттерді алу және олардың сорбциялық қасиеттері.....	14
<i>Акурпекова А.К., Закарина Н.А., Акулова Г.В., Далелханұлы О., Жумадуллаев Д.А.</i> Бағаналы цирконий монтмориллонитіне отырғызылған Pt-катализаторында жеңіл жанармай фракцияларын изомерлеу.....	23
<i>Қоңырбаев Ә.Е., Баешов Ә.Б., Гаипов Т.Ә., Мырзабеков Б.Ә., Маханбетов А.Б., Сарсенбаев Н.Б., Абдувалиева У.А., Адайбекова А.А.</i> Фенол, аммоний азоты және сульфидтерден мұнайөңдеу зауыттарынан шыққан ағызынды суларды тазалаудың электрохимиялық әдісі.....	32
<i>Тукибаева А.С., Богуслава Л., Табиш Л., Баешов А.</i> Негіздік амин қышқылдарының метил эфирлерін синтездеуді зерттеу.....	39
<i>Бегімова Г.У., Пірәлиев Қ.Ж., Абжан Е., Байгожаева Д., Ю В.К.</i> Фенилпиперазиндерді аминдіфосфорлаудың онтайлы жағдайын анықтау	45
<i>Хусаин Б.Х., Шлыгина И.А., Бродский А.Р., Журинов М.Ж.</i> Силоксан аэрогельдерінің пайда болу кезіндегі реагенттердің және өнімдердің квантты-химиялық модельдеуі. I. Тетраэтоксилан гидролизі.....	52
<i>Хусаин Б.Х., Шлыгина И.А., Бродский А.Р., Журинов М.Ж.</i> Силоксан аэрогельдерінің пайда болу кезіндегі реагенттердің және өнімдердің квантты-химиялық модельдеуі. II. Тетраэтоксилан гидролиз реакциясының реагенттерін және өнімдерін протондануы.....	59
<i>Адилбеков Е.Н., Алимжанова М.Б.</i> ҚФМЭ-ГХ-МС әдісін қолдану арқылы су үлгілеріндегі ұшқыш органикалық ластаушылардың скринингінің экспрессті әдістемесі.....	65
<i>Баешов А.Б., Кадирбаева А.С., Баешова А.К.</i> Биполярлы және монополярлы темір электродтарының күкірт қышқылындағы электрохимиялық еру заңдылықтары.....	75
<i>Құдайберген А.А., Бажықова К.Б.</i> «Cichogium l.» өсімдігінің жер үсті бөлігінен амин қышқылдары мен май қышқылдарын анықтау.....	81
<i>Қудекова А.Б., Умбетова А.К., Султанова Н.А., Гемеджиева Н. Г., Бурашева Г.Ш., Абилов Ж.</i> Бұйра Соранқының жерүсті бөлігі мен тамырының липофильді құрамдары.....	87
<i>Кожобеков С.С., Кусаинова Г.К.</i> Жаздық дизелдік отындардың физико-химиялық және төмен температуралық қасиеттері.....	93
<i>Ұзақбай С.Ә., Халменова З.Б., Умбетова А.К., Даумбаева А.А.</i> Алматы өңіріндегі <i>Origanum Vulgare</i> өсімдігінің химиялық құрамын зерттеу.....	99
<i>Серикбай Ф.Т., Алибеков Р.С., Абубакирова А.А., Кудасова Д.Е., Рысбаева Г.С.</i> Пробиотикалық қасиеттері бар зеннің жұмсақ қыртысымен жаңа піскен ірімшіктің өндірістік технологияларын жетілдіру.....	103

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Дергачева М.Б., Леонтьева К.А., Гуделева Н.Н., Хусурова Г.М., Уразов К.А.</i> Исследование процессов нуклеации при электроосаждении тонких пленок кадмия на стеклоуглеродном электроде.....	5
<i>Аккулова З.Г., Амирханова А.К., Жакина А.Х., Мулдахметов З.М., Василец Е.П., Кудайберген Г.К., Арнт О.В.</i> Получение и сорбционные свойства гуминоминеральных сорбентов на основе вмещающих пород угольных шахт.....	14
<i>Акурпекова А.К., Закарина Н.А., Акулова Г.В., Далелханулы О., Жумадуллаев Д.А.</i> Pt-катализатор, нанесенный на циркониевый столбчатый монтмориллонит, в изомеризации легкой бензиновой фракций.....	23
<i>Конурбаев А.Е., Баешов А.Б., Гаипов Т.Э., Мырзабеков Б.Э., Маханбетов А.Б., Сарсенбаев Н.Б., Абдувалиева У.А., Адайбекова А.А.</i> Электрохимический метод очистки сточных вод нефтеперерабатывающих заводов от фенолов, аммонийного азота и сульфидов.....	32
<i>Тукибаева А.С., Богуслава Л., Табиш Л., Баешов А.</i> Исследование синтеза метиловых эфиров основных аминокислот.....	39
<i>Безимова Г.У., Пралиев К.Д., Абжан Е., Байгожаева Д., Ю В.К.</i> Разработка оптимальных условий аминокислотного фосфорилирования фенилпиперазинов.....	45
<i>Хусаин Б.Х., Шлыгина И.А., Бродский А.Р., Журинов М.Ж.</i> Квантово-химическое моделирование реагентов и продуктов в процессе формирования силоксановых аэрогелей. I. Гидролиз тетраэтоксисилана.....	52
<i>Хусаин Б.Х., Шлыгина И.А., Бродский А.Р., Журинов М.Ж.</i> Квантово-химическое моделирование реагентов и продуктов в процессе формирования силоксановых аэрогелей. II. Протонирование реагентов и продуктов в реакции гидролиза тетраэтоксисилана.....	59
<i>Адилбеков Е.Н., Алимжанова М.Б.</i> Экспрессная методика скрининга летучих органических загрязнителей в водных образцах с использованием метода ТФМЭ-ГХ-МС.....	65
<i>Баешов А.Б., Кадирбаева А.С., Баешова А.К.</i> Закономерности электрохимического растворения биполярного и монополярных железных электродов в растворе серной кислоты.....	75
<i>Кудайберген А.А., Бажыкова К.Б.</i> Определение аминкислотного и жирнокислотного состава надземной части растений « <i>Cichorium L.</i> ».....	81
<i>Кудекова А.Б., Умбетова А.К., Султанова Н.А., Гемеджиева Н. Г., Бурашева Г.Ш., Абилов Ж.</i> Липофильные компоненты надземной массы и корней <i>Галогетона Скученного</i>	87
<i>Кожабеков С.С., Кусаинова Г.К.</i> Физико-химические и низкотемпературные свойства дизельного топлива марки "Л".....	93
<i>Узакбай С.А., Халменова З.Б., Умбетова А.К., Даумбаева А. А.</i> Исследование химического состава <i>Origanum Vulgare</i> алматинского региона.....	99
<i>Серикбай Ф.Т., Алибеков Р.С., Абубакирова А.А., Кудасова Д.Е., Рысбаева Г.С.</i> Совершенствование технологии производство свежего сыра с мягкой корочкой плесени и с пробиотическими свойствами.....	103

CONTENTS

<i>Dergacheva M.B., Leont'eva K.A., Gudeleva N.N., Khussurova G.M., Urazov K.A.</i> Investigation of nucleation process in the electrodeposition of cadmium thin films on glassy carbon electrode.....	5
<i>Akkulova Z.G., Amirkhanova A.K., Zhakina A.H., Muldakhmetov Z.M., Vassilets E.P., Kudaibergen G.K., Arnt O.V.</i> Production and sorption characteristics of humic mineral sorbents on the basis of coal mines enclosing rocks.....	14
<i>Akurpekova A.K., Zakarina N.A., Akulova G.V., Dalelkhanuly O., Zhumadullaev D.A.</i> The platinum catalyst supported on zirconium pillared montmorillonite in the isomerization of easy petrol fraction.....	23
<i>Konurbayev A.E., Bayeshov A.B., Gaipov T.E., Myrzabekov B.E., Mahanbetov A.B., Sarsenbayev N.B., Abduvaliyeva U.A., Adaybekova A.A.</i> Electrochemical method of wastewater treatment refineries from phenol, ammonia nitrogen and sulfides.....	32
<i>Tukibayeva A.S., Bogusława Ł., Tabisz L., Bayeshov A.</i> Synthesis of methyl esters of basic amino acids.....	39
<i>Begimova G.U., Praliyev K.D., Abzhan E., Baigozhayeva D., Yu V.K.</i> Development of phenylpiperazines aminophosphorilation optimum conditions.....	45
<i>Khusain B.H., Shlygina I.A., Brodsky A.R., Zhurinov M.Z.</i> Quantum chemical modeling of reagents and products in the process of siloxane airtel formation. I. Hydrolysis of tetraethoxysilane.....	52
<i>Khusain B.H., Shlygina I.A., Brodsky A.R., Zhurinov M.Z.</i> Quantum chemical modeling of reagents and products in the process of siloxane airtel formation. II. Protonating of reagents and products in tetraethoxysilane hydrolysis.....	59
<i>Adilbekov Y.N., Alimzhanova M.B.</i> The rapid screening method of volatile organic compounds in water samples by SPME-GC-MS.....	65
<i>Bayeshov A.B., Kadirbayeva A.S., Bayeshova A.K.</i> Regularities of electrochemical dissolution of bipolar and monopolar iron electrode in sulfuric acid solution.....	75
<i>Kudaibergen A.A., Bazhykova K.B.</i> Determination of the amino acid and fatty acid composition of the aerial parts of «Cichorium L.».....	81
<i>Kudekova A.B., Umbetova A.K., Sultanova N.A., Gemejiyeva N.G., Buresheva G.Sh., Abilov J.</i> Lipophilic components of the aerial parts and roots of <i>Halogeton Glomeratus</i>	87
<i>Kozhabekov S.S., Kussainova G.K.</i> The physicochemical and low temperature properties of summer diesel fuels.....	93
<i>Uzakbay S. A., Halmenova Z. B., Umbetova A. K., Daumbayeva A. A.</i> The study of chemical composition of <i>Origanum Vulgare</i> from the almaty region.....	99
<i>Serikbai F. T., Alibekov R. S., Abubakirova A.A., Kudasova D.E., Rysbaeva G.S.</i> Improvement of technology of production of fresh cheese with a soft mold crust with probiotic properties.....	103

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации
в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

<http://www.chemistry-technology.kz/index.php/ru/>

ISSN 2518-1491 (Online), ISSN 2224-5286 (Print)

Редакторы: *М. С. Ахметова, Т. А. Апендиев, Д. С. Аленов*
Верстка на компьютере *А. М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 28.11.2016.

Формат 60x88¹/₈. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
3,5 п.л. Тираж 300. Заказ 6.