



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты ІХ Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
ІХ Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың ІХ Халықаралық ғылыми конференциясы = ІХ Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2014

**ARTEMISIA TSCHERNIEVIANA ӨСІМДІГІ СЫҒЫНДЫСЫНЫҢ ЖӘНЕ ЭФИР
МАЙЫНЫҢ РАДИКАЛҒА ҚАРСЫ ЖӘНЕ ЦИТОУИТТЫ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ,
АНАТОМИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСЫН АНЫҚТАУ**

Сисенғалиева Гүлсана Ғалымжанқызы

gulok_93_3@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Жаратылыстану ғылымдары факультетінің 4 курс студенті, Қолданбалы химия институтының кіші ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшілері – Е. Сүлеймен, Ж. Исакова,
Р. Жалмаханбетова, М. Ишмуратова

Artemisia L. – табиғатта 400-ден аса түрі кездесетін күрделі гүлділер (*Asteraceae*) тұқымдастығына жататын өсімдік.

Artemisia tschernieviana Besser (Черняев жусаны) – биіктігі 50-100 см болатын бұташық; сабақтары ұзын түбінен бұтақталған. Жапырақтар сағақты, түрі солық-жұмыртқа тәріздес, ұзындығы 2-6 см және ені 3 см болып келген, тегіс, алашабыр екі рет тілінген. Гүл қауыздары кең-жұмыртқа тәріздес, ені 4 мм-ге дейін, жалғыз-жарым, сирақтары қысқа. Шөлді аймақта, құмда өседі. Кездесетін жерлері: Каспий маңы, Бозашы, Маңғышлақ. Жалпы таралуы: Кавказ. Каспий маңы аумағының эндемасы [1].

Бұған дейін *A. tschernieviana* өсімдігінің антиоксидантты және антигемолитикалық белсенділіктері зерттелген [2], гидродистилляция әдісі арқылы эфир майы алынып, оның микробқа қарсы белсенділігі және құрамындағы басты компоненттері анықталған [3, 4], “Solvent free” микротолқынды бөлу әдісі арқылы эфир майы алынып және оның негізгі компоненттері анықталған [5].

Зерттеуге алынған өсімдік - гүлшанақтарының пайда болуы кезінде Каспий теңізінің жағасынан (22-23.07.2013 ж., Маңғыстау облысы, Ақтау қаласының маңы) жиналған. *A. tschernieviana* жер үсті бөліктері (жапырақтары мен сабақтары) кептірілді және ұсақталды.

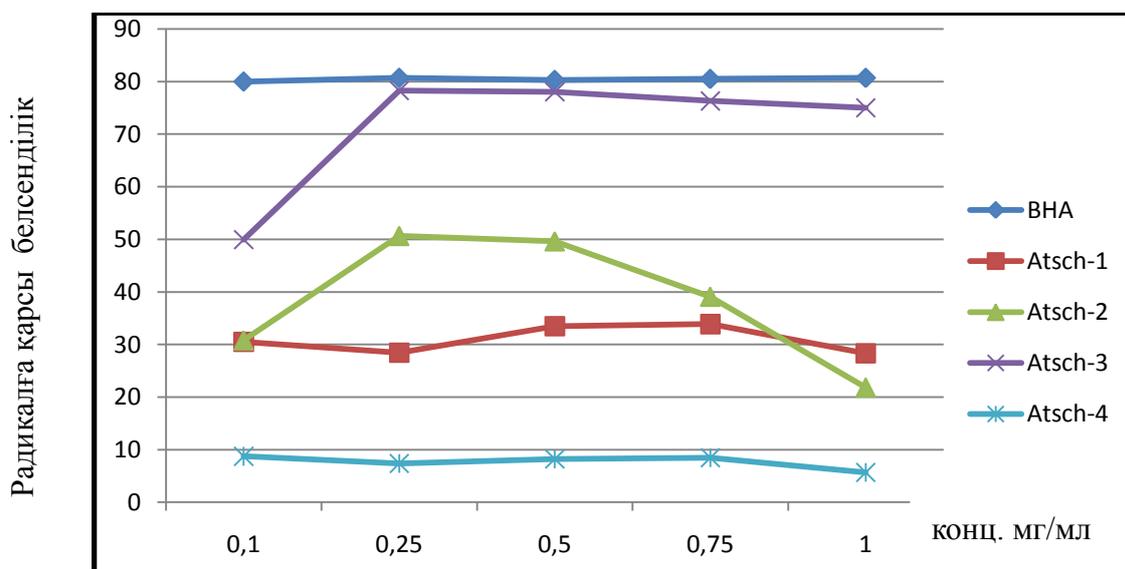
Біз *A. tschernieviana* өсімдігінің эфир майының және сығындыларының радикалға қарсы және цитоуитты белсенділіктерін зерттедік. Ол үшін *A. tschernieviana* өсімдігінің хлороформды (Atsch-1), этилацетатты (Atsch-2), хлороформ-спиртті (1:1) (Atsch-3) және этанолды (Atsch-3) сығындыларын және эфир майын (Atsch-4) зерттеуге алдық.

Жусанның сығындыларын Сокслет аппаратында этилацетатпен, хлороформмен, хлороформ-этил спирті (1:1) қоспасымен және этил спиртімен экстракциялап, вакуумды роторда айдау арқылы алдық. *A. tschernieviana* эфир майын Клевенджер аппаратында су буымен айдау арқылы бөліп, 1 мл пентан көмегімен жинап, натрий сульфатымен сусыздандырып, шығымын құрғақ шикізатқа қатысты есептедік.

Радикалға қарсы белсенділікті зерттеу 2,2-дифенил-1-пикрилгидразилрадикалы реакциясының ингибирлеу әдістемесі бойынша жүргізілді [6].

Эксперименттер нәтижелерін қарастыра отырып, *A. tschernieviana* өсімдігінің эфир майы мен сығындыларының белсенділіктерін радикалға қарсы белсенділігі жоғары бутилгидроксианизол (ВНА) қосылысымен салыстыра отырып график құрдық (1-сурет).

Сонымен, *A. tschernieviana* Besser өсімдігінің эфир майының және сығындыларының радикалға қарсы белсенділігін зерттеу нәтижесінде осы өсімдіктің эфир майы ең төмен, ал этанолды сығындысының радикалға қарсы белсенділігі жоғары екендігі анықталды. Бұл өсімдік сығындыларының белсенділіктерін болашақта толықтай зерттеп, емдік қасиеттерін жаңғыртуға мүмкіндік береді.



1-сурет. Концентрацияның өзгеруімен радикалға қарсы белсенділік динамикасы

Цитоуытты белсенділікті анықтау *Artemia salina* дернәсілдері көмегімен анықтау әдістемесі [7-8] бойынша жүргізілді.

1 - кесте. *A. tschernieviana* өсімдігінің эфир майының және сығындыларының әр түрлі концентрациялардағы цитоуытты белсенділігі

| Зерттелетін зат | Концентрация, мг/мл | Бақылау кезінде дернәсілдер саны | | Үлгідегі дернәсілдер саны | | | Бақылаудан тірі қалған дернәсілдер саны, % | Үлгіде тірі қалған дернәсілдер саны, % | Өлім қауіптілігі, А, % | Нейроуытты әсері, % |
|-----------------|---------------------|----------------------------------|-----|---------------------------|-----|--------------------|--|--|------------------------|---------------------|
| | | тірі | өлі | тірі | өлі | сал болғандар саны | | | | |
| Atsch-4 | 10 | 22 | 2 | 0 | 25 | 0 | 92 | 0 | 92 | 0 |
| | 5 | 22 | 2 | 0 | 22 | 0 | 92 | 0 | 92 | 0 |
| | 1 | 22 | 2 | 0 | 23 | 0 | 92 | 0 | 92 | 0 |
| Atsch-2 | 10 | 21 | 1 | 0 | 17 | 6 | 95 | 0 | 74 | 21 |
| | 5 | 21 | 1 | 0 | 14 | 7 | 95 | 0 | 67 | 28 |
| | 1 | 21 | 1 | 0 | 5 | 6 | 95 | 0 | 24 | 71 |
| Atsch-1 | 10 | 21 | 1 | 21 | 3 | 0 | 96 | 88 | 8 | 0 |
| | 5 | 21 | 1 | 28 | 1 | 0 | 96 | 96 | 0 | 0 |
| | 1 | 21 | 1 | 24 | 0 | 0 | 96 | 96 | 0 | 0 |
| Atsch-5 | 10 | 21 | 1 | 18 | 6 | 0 | 96 | 75 | 21 | 0 |
| | 5 | 21 | 1 | 24 | 3 | 0 | 96 | 89 | 7 | 0 |
| | 1 | 21 | 1 | 22 | 1 | 0 | 96 | 96 | 0 | 0 |
| Atsch-3 | 10 | 21 | 1 | 24 | 2 | 0 | 96 | 92 | 4 | 0 |
| | 5 | 21 | 1 | 23 | 1 | 0 | 96 | 96 | 0 | 0 |
| | 1 | 21 | 1 | 23 | 0 | 0 | 96 | 96 | 0 | 0 |

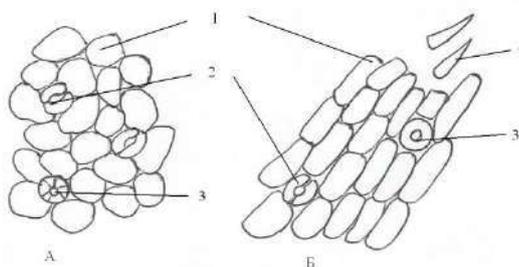
Жүргізілген тәжірибелер нәтижелері бойынша, *A. tschernieviana* эфир майы барлық бақылған

концентрацияларда қауіпті улылық көрсетеді – барлық дернәсілдер өледі. *A. tschernieviana* өсімдігінің этилацетатты сығындысы 10 және 5 мг/мл концентрацияларында өткір қауіпті улылық көрсетеді – барлық дернәсілдер өледі, яғни цитоуытты белсенділік көрсетеді, ал 1 мг/мл концентрациясында дернәсілдердің өлімі - 24% құрайды, бұл концентрацияда цитоуытты белсенділігі төмен. *A. tschernieviana* өсімдігінің хлороформды, хлороформ-этил спиртті (1:1), этил спиртті сығындыларының цитоуытты белсенділігі байқалмады.

Микродережеде бағалы шикізатты стандарттау және құрылысын анықтау мақсатында (жер үсті бөліктеріндегі эфир майының шоғырланған жерлерін анықтау) *A. tschernieviana* өсімдігінің анатомиялық құрылысын зерттедік.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында шикізаттың құрғақ бөліктерін ыстық суда жібітіп және глицерин-спирт-дистилденген су қоспасының 1:1:1 қатынасында [9, 10] жұмсартып, калий гидроксидінің 5 %-ті сулы ерітіндісінде қайнатылды. Беттік препараттар мен қималар колмен дайындалды. Суреттер РА-4М құрылғысы көмегімен жасалды. Анатомиялық құрылысты сипаттау үшін В.Н. Вехов пен Л.И. Лотованың еңбектерінде берілген принциптер қолданылды [11, 12].

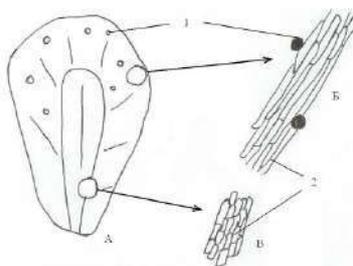
Анатомиясы. Төменгі эпидермис жасушалары дөңгелек, жоғарғы эпидермис – прозенхималық, түзу қабырғалы (2-сурет). Саңылаушалар аномоцитті типті (4 немесе одан да көп эпидермис жасушаларымен қоршалған) және негізінен беттің төменгі жағында кездеседі. Жапырақтар екі жағынан да қалың емес ұсақ қарапайым 1-жасушалы трихомалармен жиектелген. Эфир-майлы бездер дөңгелек формалы, эпидермистің шұңқырларында орналасқан.



А – төменгі эпидермис, Б – жоғарғы эпидермис, 1 – эпидерманың негізгі жасушалары, 2 – саңылаулар, 3 – эфир-майлы бездер, 4 – қарапайым трихомалар

2-сурет. Бетінен қарағандағы *A. tschernieviana* препарат беті. Үлкейту –15х10

Гүлді қауыздың қаптау беттерінің сыртқысы – тар-эллиптикалы, ішкісі – кең-эллиптикалы. Ішкі бөліктері шөптесін, жасыл, сыртқылары – жарғақшаланған (3-сурет).

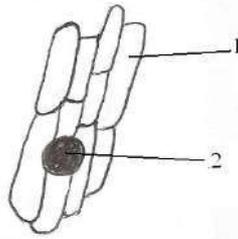


А – орауыштың парақшасы, Б – жарғақшаланған бөліктің эпидермисі, В – шөптесін бөліктің эпидермисі, 1 – эфир-майлы бездер, 2 – эпидермистің негізгі жасушалары

3-сурет. *A. tschernieviana* орауыш парақшасының беткі бөлігінен алынған препарат. Үлкейту – 15х10

Бетінде талшықтар таралған, үстіңгі бөлігінде дөңгелек немесе дөңес пішінді, бетінен жоғарырақ тұратын эфир-майлы бездерді байқауға болады. Шөптесін бөліктің эпидермисі изодиаметрлі пішінді ұсақ жасушалармен көрсетілген; жарғақшалы бөлігі – жасушалары прозенхима пішінді.

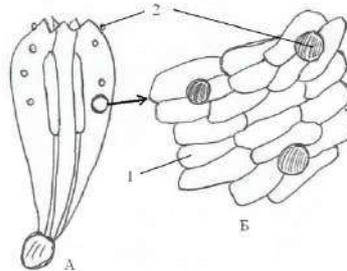
Черняев жусаны сабағының эпидермисі де осыған ұқсас құрылысқа ие (4-сурет).



1 – эпидермистің негізгі жасушалары, 2 – эфир-майлы бездер

4-сурет. *A. tschernieviana* сабағының беткі жағынан алынған эпидермисі. Үлкейту – 15x10

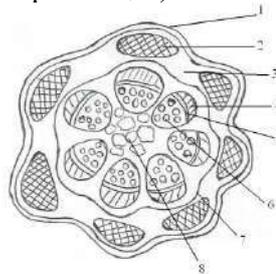
Гүл қосжынысты, күлтесі кең-конустық, эпидермистің жоғарғы бөлігі көтеріңкі келген эфир-майлы бездермен жабылған (5-сурет). Эпидермис ұсақ, изодиаметрлік түзу қабырғалы жасушалардан тұрады.



А – қосжынысты гүл, Б – гүл жұлығының эпидермис бөлігі, 1 – эпидермистің негізгі жасушалары, 2 – эфир-майлы бездер

5-сурет. Беткі жағынан қарағандағы *A. tschernieviana* гүлі жұлығының препараты. Үлкейту – 15x10

Сабақтың көлденең қимасы дөңгелек-көпқырлы болып келеді (6-сурет). Перифериялық бөлігі бір қабатты эпидермиспен қапталған, оның астыңғы жағының бұрыштарында механикалық тіннің телімдері – бұрыштық колленхима орналасқан, қалған бөлігі көпқабатты хлоренхимамен толған. Өткізгіш аймақты эндодерма сақинасы қоршаған. Өткізгіш жүйе шоқ типті. Шоқтар ірі, сақина пішінінде орналасқан; коллатералды типті (сыртында флоэма, ішінде ксилема), ашық (ксилема мен флоэма желілері арасында 1 қабатты камбий орналасқан).



1 – эпидермис, 2 – колленхима, 3 – хлоренхима, 4 – флоэма, 5 – камбий, 6 – ксилема, 7 – эндодерма, 8 – орталықтық паренхимасы

6-сурет. *A. tschernieviana* сабағы көлденең қимасының сызбасы.

Үлкейту – 15x10

Осылайша, *A. tschernieviana* жусанының жерүсті мүшелерінің негізгі белгілері ретінде эпидермисі негізгі жасушасының пішіні мен құрылысын, эфир-майлы бездері мен жиектеуші қарапайым біржасушалы трихомаларды келтіруге болады.

Қолданылған әдебиеттер

1. Павлов Н.В. Флора Казахстана. - Под ред. Алма-Ата, 1960. - 454 б.

2. A. Naqinezhad, S.M. Nabavi, S.F. Nabavi, M.A. Ebrahimzadeh. Antioxidant and antihemolytic activities of flavonoid rich fractions of *Artemisia tschernieviana* Besser // European Review for Medical and Pharmacological Sciences. 2012. №16(Suppl 3). P.88-94.
3. M. Kazemi, M. Dakhili, A. Rustaiyan, K. Larijani, M.A. Ahmadi, V. Mozaffarian. Chemical Composition and Antimicrobial Activity of *Artemisia tschernieviana* Besser from Iran // Pharmacognosy Res. 2009. №1. P.120-124.
4. M.B.P. Zanousi, P.A. Azar and M. Raeesi. Chemical composition and antimicrobial activity of essential oils of different organs of three *Artemisia* species from Iran // Journal of Medicinal Plants Research. 2012. Vol.6(42). P.5489-5494.
5. P.A. Azar, M.S. Tehrani, S.W. Hosain, M.A. Khalilzadeh, M.B.P. Zanousi. Solvent-Free Microwave Extraction of Essential oil of *Artemisia tschernieviana* // Asian Journal of Chemistry. 2012. Vol.24, Issue 11. P.5388.
6. O. Sawant, V.J. Kadam, R. Ghosh. *In vitro* Free Radical Scavenging and Antioxidant Activity of *Adiantum Lunulatum* // Journal of Herbal Medicine and Toxicology. 2009. № 3(2). P. 39-44.
7. J. Reiss *Zentralbl. Bakteriol* // Hyg. I Abt. Orig. 1972. №155. P. 531.
8. Z. Durackova, V. Betina, B. Hornikova, P. Nemes. *Zentralbl. Bakteriol* // Abt. II. 1977. №32. P. 294.
9. Пролина М.Н. Ботаническая микротехника. – М. Высшая школа, 1960. - 206 б.
10. Долгова А.А., Ладыгина Е.Я. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии. – М. Медицина, 1977. – 255 б.
11. Вехов В.Н., Лотова Л.И., Филин В.Р. Практикум по анатомии и морфологии высших растений. – М. МГУ, 1980. – 560 б.
12. Лотова Л.И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений. – М. КомКнига, 2007. – 512 б.

УДК 542.06

UTRICAURENS ҚҰРАМЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫ АНЫҚТАУ

Сыдық Назгуль Әлсерікқызы

nazgul_sydyk.93@mail.ru

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің ІІІ курс студенті, Алматы
Ғылыми жетекшісі - Г.Азимбаева, К. Смаилова

Бүгінгі таңда әлемдік бәсекеге қабілетті елдер арасында шешімі толық табылмаған, өзекті мәселенің бірі- табиғи, арзан, қол жетімді, сапалы дәрі – дәрмектің мол қорымен елін қамтамасыз ету болып табылады. Себебі, табиғи дәрі- дәрмектің организмге тигізетін кері әсері, синтетикалық дәрі – дәрмекке қарағанда қарағанда әлдеқайда төмен, оңай организмге сіңеді. Сондай бір табиғи дәрі – дәрмектің маңызы бар Қазақстан Республикасында кең таралған өсімдіктің бірі- қосұйлі қалақай. Бұл өсімдік, көпжылдық шөптесін өсімдіктер тобына жататын, екі үйлі тарамданған тамырсабағы бар, латынша *Utrica* (қалақай) деп аталады. Дүниежүзінде қалақайдың 45 өкілі, оның ішінде 850 түрі бар. Ал Қазақстанда кең тараған екі түрі кездеседі[1]. Олар: *Utricaurens* (қос үйлі қалақай), *Utricadiosa* (шағатын қалақай). Бұл өсімдік жер талғамайды, яғни орманда, жол бойында көп кездеседі. Медицинада эпилепсияны, бауыр ауруларын [2], бүйрекке тас жиналғанда, қанның құрамындағы гемоглабин мен қанның қызыл түйіршіктерін реттеуде жапырақтарының сұйық сығындысы ревматизм ауруларына, қант диабеті және шаштың артық мөлшерде түсуін тоқтатуда қолданылады [5,6].

Жұмыстың мақсаты: *Utricaurens* құрамындағы биологиялық белсенді заттарды анықтау.

Зерттеудің нысаны: Алматы қаласы, Медеу ауданының 2011 жылдың қыркүйек-қазан, 2012 жылдың сәуір- мамыр айларында жинап алынған қосұйлі қалақайдың жер үсті бөлігі (жапырағы, сабағы).

Utricadiosa L-дің жер үсті бөлігінің биологиялық белсенді заттарының мөлшері

| № | Шикізат атауы | Белок, % | Клечатка, % | Май, % | Каротин, мкг/100г | Аскорбин қышқыл ы мг/% | Қант мөлшері, % |
|---|---------------|-------------|----------------|--------|----------------------|------------------------------|--------------------|
| | | | | | | | |