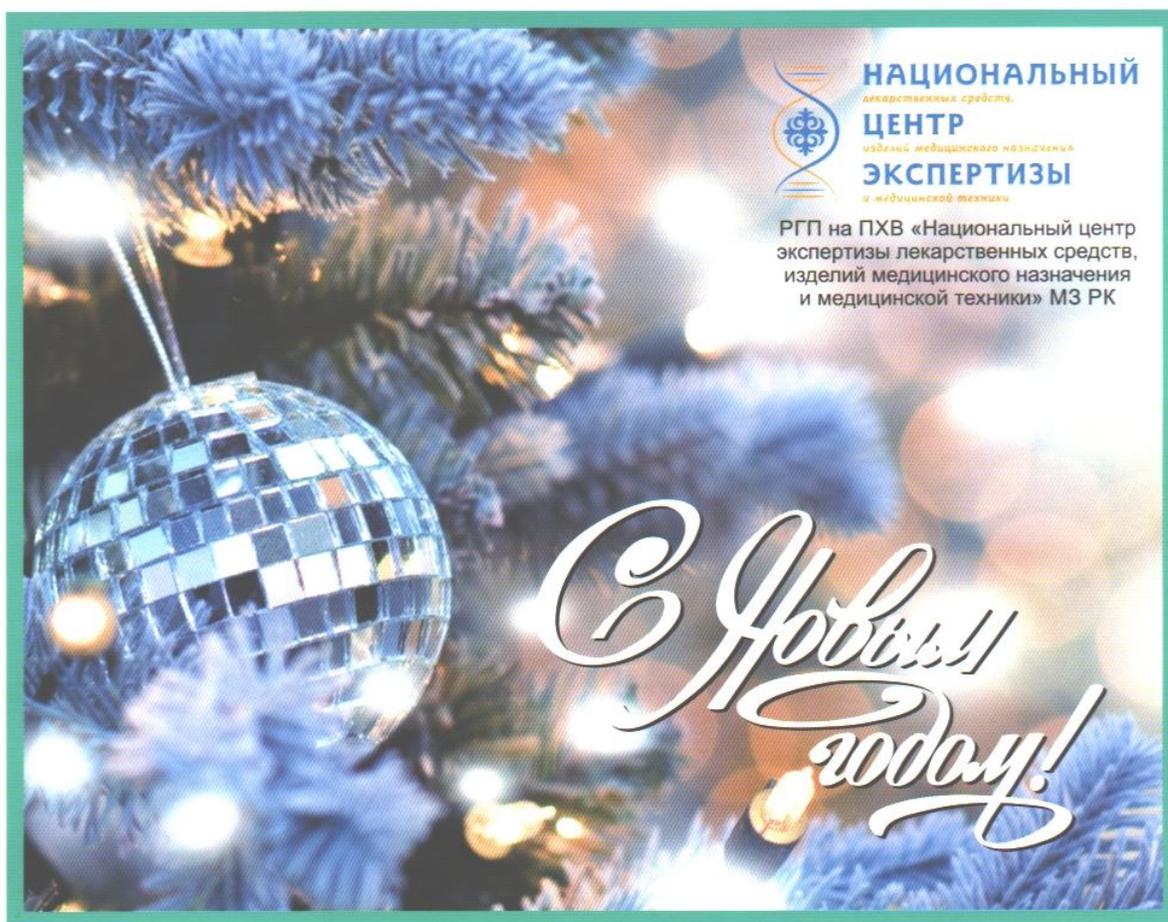




НАЦИОНАЛЬНЫЙ
лекарственных средств,
ЦЕНТР
изделий медицинского назначения
ЭКСПЕРТИЗЫ
и медицинской техники

ISSN 2310-6115

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА



2018

12

научный и информационно-аналитический журнал для врачей, провизоров и фармацевтов



СОДЕРЖАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ 4

АНАЛИЗ. КОНЪЮНКТУРА. ПЕРСПЕКТИВЫ

СЕРИКБАЕВА Э.А., ДАТХАЕВ У.М., УМУРЗАХОВА Г.Ж., ЖАКИПБЕКОВ К.С. Основные аспекты формирования фармацевтического кластера в Республике Казахстан..... 7

ТЛЕУБАЕВА М.И., АБДУЛЛАБЕКОВА Р.М., ДАТХАЕВ У.М. Бақша қараот (*Portulaca oleracea L.*) дерілер технологиясында болашағы зор өсімдік ретінде..... 11

АЛЬМАДИЕВА А.К., ГАРКАЛОВ К.А., АБСАТТАРОВА К.С. Клинико-экономическая эффективность вилантерол/флутиказон фуруата в двух дозах при неконтролируемой астме и хронической обструктивной болезни легких..... 15

АЯЗБЕКОВ А.К., NURKHASIMOVA R.G., IBRAEVA D.E., KHUDAIBERGENOVA S.S., БАХТИЯРОВА А.Ш. Evaluation of the effectiveness of pregravid preparation of women of fertile age in the Turkestan region..... 20

ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

КУЗДЕНБАЕВА Роза С. Этиопатогенетические аспекты диагностики и лечения железодефицитной анемии и тромбоцитопенической пурпуры, ассоциированных *Helicobacter pylori*..... 23

ТЕХНОЛОГИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

ЩИКОВСКИЙ А.Э., КРУТСКИХ Т.В., ДАТХАЕВ У.М. Изучение влияния вспомогательных веществ и параметров технологического процесса на критические показатели качества таблеток лекарственного препарата «Боризол»..... 25

ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ

АКАНОВА А.А., КАРИБАЕВА Д.О., АКАНОВА К.К. Анатомия и физиология NMDA-рецепторов..... 32

СУЛЕЙМАНОВ Т.А., ПАШАЕВА Н.Г. Изучение фенольных соединений травы *Veronica crista-galli stev.* из флоры Азербайджана методом высокоэффективной жидкостной хроматографии..... 37

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

АЛЬМУХАМБЕТОВА Р.К., ТЫНАЛИЕВА Ш.А., КАРАЖАНОВА Н.Б. К вопросу антигипертензивной терапии у женщин в постменопаузе..... 40

ОСТРЕЦОВА Т.П., ЖУСУПОВА Г.К., АНСАТБАЕВА Т.Н., РАМАЗАНОВА А.Е. Эффективное обезболивание в паллиативной помощи..... 43

КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА

ДЕМЕСИНОВА И.В., АЛПЫСПАЕВА Э.Г. Критерии отнесения продукции к медицинским изделиям в рамках Евразийского экономического союза..... 48

рді құру және да
іне ерекше назар

ИФНТИ: 76.03.31

кластер, ерекше
қатынастар, CR3

ШЕУБАЕВА М.И.¹, АБДУЛЛАБЕКОВА Р.М.², ДАТХАЕВ У.М.¹,

«Қазақстан Республикасының Медицина Университеті» АҚ, Алматы қ., ²Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қ.

YEV U.M.¹,
BEKOV K.S.¹,
Almaty c.

FORMATION
CLUSTER
KAZHSTAN

the creation of
the term "cluster"
activity is given.
ster is analyzed.
the possibility of

atures, structure,
g potential.

коэффициентов
университета. –

ческий вестник

tklaster.
ования и науки

ализ: теория и

ic Development

м хозяйством.

юв. – Вестник

3.П. Третьяк.

новационного

бөлім-
та» АҚ
алатын
75888).
иналық
ұлттық
лматы
е және

асына

ықта-
л ар-

БАҚША ҚАРАОТ (PORTULACA OLERACEA L.)

ДӘРІЛЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫНДА БОЛАШАҒЫ ЗОР ӨСІМДІК РЕТІНДЕ

Тарихи деректерге қарағанда бақша қараот өсімдігі халық медицинасында өте ерте заманнан белгілі. Ежелгі Египетте, Римде, Грекияда тағам ретінде қолданылған. Өз заманында Гиппократ, Плиний бұл өсімдіктің шырынын, қайнатпасын, сулы сығындыларын әртүрлі ауруларды емдеуде қолданған.



АҢДАТПА

Бұл мақалада халық медицинасында қолданылатын бақша қараот (*Portulaca oleracea* L.) дәрілік өсімдігін зерттеу бойынша әдеби шолу келтірілген. Көптеген елдердің ежелгі медицинасында *Portulaca oleracea* L. несеп айдаушы, қабынуға қарсы, ыстық түсіретін, паразитке қарсы зат ретінде қолданылған. Ерте заманда араб дәрігерлері осы өсімдіктің көмегімен сусамыр дертін емдеген. Қазіргі уақытта *Portulaca oleracea* L. өсімдігінің іш жүргізетін, жараларды жазатын, микробқа қарсы, қан тоқтататын, антиоксидантты, ойық жараға қарсы, гипогликемиялық, детоксикациялық қасиеттері белгілі.

Portulaca oleracea L. өсімдігінің гепатопротекторлық, паразиттерге қарсы, антиоксиданттық, ойық жараға қарсы, микробқа қарсы әсерлерінің негізінде медицинада қолдану болашағы зор.

Түйін сөздер: бақша қараот, *Portulaca oleracea* L., халық медицинасы, фитотерапия.

КІРІСПЕ

Қазіргі таңда фармацевтика саласындағы өзекті мәселелердің бірі импорт алмастырушы дәрілік құралдарды жасау және өндіріске енгізу, соның ішінде өсімдік тектес дәрілік препараттар қатарын арттыру. 2015-2019 жылдарға бекітілген Қазақстан Республикасын инновациялық индустриялық дамыту Мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттарының бірі – дәрілік құрал импортын төмендету, отандық өндірістің күшін, шикізат ресурсын және ғылыми-техникалық потенциалын арттыру. [1]

Қазақстан флорасы дәрілік өсімдіктерге бай. Шикізатты тиімді қолдану және өңдеу отандық өндірістің бәсекеге қабілетті жаңа дәрілік препараттар өндіру көлемін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда әлемнің көптеген елдерінде дәрілік құралдардың жалпы номенклатурасының басым бөлігін, инновациялық әдіспен жасалған фитопрепараттар алады, өсімдік тектес дәрілік құралдар күннен

күнге қолданысқа кеңінен еніп келеді. Өсімдіктен алынатын дәрілік құралдардың артықшылығы салыстырмалы түрде қауіпсіз болып табылуы, аурулардың алдын-алу үшін, созылмалы ауруларды емдеу кезінде ұйыттылығының төмен болуы.

Қазақстанда жабайы жағдайда өсетін дәрілік өсімдіктердің 1 400 астам түрі кездеседі, оның тек 230 түрі нақты официналды медицинада пайдаланады [2]. ДДҰ жүргізген әлем елдеріндегі халық медицинасының рөлін жан-жақты талдау ұлттық денсаулық сақтау жүйесіне халық медицинасын біріктіруге бағытталған «Халық медицинасы саласындағы ДДҰ-ның 2014-2023 стратегиясын» құруға алып келді. Халық медицинасының әдістері, сапасы, қауіпсіздігі және тиімділігі барлық адамдардың медициналық көмекке қол жетімділігін қамтамасыз етуге ықпал ететіндігін көрсетті [3]. Бақша қараот өсімдігі химиялық құрамына байланысты көптеген елдердің халық медицинасында несеп айдайтын, іш жүргізетін, қабынуға қарсы, жараны жазатын, микробқа қарсы, ішек құртқа қарсы, қан тоқтататын, антиоксиданттық, ойық жараға қарсы, гипогликемиялық, детоксикациялық зат ретінде ерте заманнан белгілі болған.

Anthony C. Dweck FLS FRSC FRSH (2001) пайымдауынша Purslane (*Portulaca oleracea*) – жаһандық панацея, өйткені бақша қараот өсімдігінің бүкіл әлемде кеңінен таралған өсімдік екендігі, әрбір мәдениетте өз артықшылықтарын бірдей мойындауға қол жеткізгені анықталған. Бұл өсімдікті көкөніс, дәмдеуіштер және дәрілік өсімдіктер ретінде пайдалану ежелгі Мысырдан бері белгілі және орта ғасырларда Англияда танымал болды. *Portulaca* атауы латын тілінде «porto» – тасымал және «lac» – сүт деген мағынаны білдіреді, өсімдіктің құрамы сүт шырыннан тұрады. Өсімдік ресми түрде Франция, Мексика, Испан және Венесуэла мемлекеттерінің Фармакопеяларында тіркелген. *Portulaca oleracea* L. артықшылықтары: құрамында қоректік құндылығы жоғары заттардың, әсіресе антиоксиданттардың (А және С дәрумендері, а-токоферол, каротин, глутатион) және омега-3 май қышқылдарының болуы. [4]

Қазақстанда өсетін *Portulaca oleracea* L. өсімдігі бүгінгі күнге дейін зерттелмеген.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӨДІСТЕР

Контент-анализ, отандық және шетелдік әдебиеттерге шолу.

НӨТИЖЕЛЕР МЕН ТАЛҚЫЛАУЛАР

Бақша қараот өсімдігінің өркені мен жапырақтарының құрамында шайырлы заттар мен шырыштар бар, Орта Азия мен Закавказье елдерінде мәдени өсімдік ретінде өсіріледі [5]. Құрамында флаваноидтар (кемпферол, апигенин, лютеолин, кверцетин, портулак

А, В, С, Д), 2,2'-Дигидрокси-4', 6'-диметоксихалкон, алосығындылармен калоидтар (допамин, норадреналин, ДОФА, олерацеиндіктің кемірқышқыл А, В, С, Д, Е) олерацеин I, II, органикалық қышқылдарымен емдік қасиеті (α-линолен, пальмитин, стеарин, олеин қышқылдары) бақша қараотты ұсынылмаған. терпеноидтар (портулазид А, В), полисахаридтер, витаминдер (рибофлавин, ниацин, пиридоксин, тиамин, α – токоферол), стериндер, ақуыздар, макро және микроэлементтер (темір, мыс, марганец, кальций, селен, мырыш, фосфор, магний) бар. Кең ауқымды фармакологиялық әсерге ие, соның ішінде антибактериалды, ойық жараға қарсы, қабынуға қарсы жараларды жазатын қасиет көрсетеді. Кептірілген жапырақтары мен өркендері жоғары температураны төмендету үшін, дизентерияны, диареяны, карбункулды, экземаны емдеуде қолдануға ұсынылады. Қытай фольклоры оны «ұзақ өмір сүруге арналған көкөніс» деп атады [6]. *Portulaca oleracea* L. өсімдігі β – каротиннің, аскорбин, α – линолен қышқылдарының бай көзі болып табылады. α – линолен қышқылы адамның өсуі мен дамуында, сондай-ақ аурулардың алдын-алуда маңызды рөл атқаратын омега-3 май қышқылы болып табылады. Бақша қараот – біржылдық шөптесін өсімдік, таралуы бойынша космополит, бақша қараот тұқымдасына жатады, 21 туысқа, 580 түрге бөлінген. [7]

Жер шарының тропикті және субтропикті аймақтарында Америка, Австралия, Египет, Англия, Франция, Батыс Қытай, Малайзия, Иран, Индия, Ауғанстан, Орта Азия, Монғолия, Жапонияда кездеседі.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ФЛОРИСТИКАЛЫҚ АУДАНДАРЫ

Бақша қараот өсімдігінің Қазақстан аумағында таралуы: Жалпы Сырт қыратында, Каспий маңында, Балқаш-Алакөлінде, Түркістан алабында, Іле Күнгей Алатауында, Қырғыз Алатауының жотасында, Қаратауда, Батыс Тянь-Шань таулы аймақтарында.

Бақша қараот су қоймаларының жағалауларында, егіндікте, жүзімдіктің ішінде, жол жиегінде, бақшада арам шөп ретінде өседі. Маусым-қыркүйек айларында гүлдейді [7,8,9]. Орта Азия мен Закавказье елдерінде мәдени өсімдік ретінде өсіріледі.

Экспериментальды зерттеулердің әдеби шолу нәтижесі бойынша бақша қараот (*Portulaca oleracea* L.) диабетке қарсы әсерге ие [10], иммуномодуляциялық, спазмолитикалық белсенділікке ие [11], ішектің қабынуларында, язвалық колитте, асқазан-ішек жолының созылмалы бұзылыстарында [12], бауырдың ұйыты зақымдануы кезінде протекторлы әсер көрсетеді [13], құрамында допаминнің ізашары болғандықтан, антиоксиданттық қосылыстардан басқа нейропротекторлық әсер көрсетуіне байланысты *Portulaca oleracea* L. өсімдігін Паркинсон ауруын емдеудің әлеуетті стратегиясы ретінде қарастыруға болады. [14]

Біз қарастырған әдебиет көздерінен алынған мәліметтер бақша қараот өсімдігінің химиялық құрамы, емдік қасиеттері оның сулы, сулы-спиртті

Мемлекеттің ф негізгі міндетт цевтикалық пр отандық фар лың дамыту: і дәрілік форма мәліметтер Қа саласы үшін 2 негіздемеlej қабілетті имп және енгізу. Қ министрлігінi жоспарын та елімізді қауіп те мүмкіндік. Сонымен ді алмастыр жаңа дәрілі те бағыттал Осы құр не оның көл ендіріске д

ТЛЕУ

AO «Не г. Алм ме

КАК I B

Әдеб 1. «Қ бағдарла 2. Грi Казахста 3. Wl ресурс]: 4. Ar Care Ma 5. K Биолоп 6. Y view of №11. [I

етоксихалкон, ал-сығындылармен анықталғанын көрсетті, ал бұл өсімдіктің көмірқышқылды экстрактының химиялық құрамы мен емдік қасиеттері зерттелмеген және Қазақстанда бақша қараоттың шөбі дәрілік өсімдік шикізаты ретінде ұсынылмаған.

ҚОРЫТЫНДЫ

Мемлекеттің фармацевтикалық саланы дамытудағы негізгі міндеттерінің бірі отандық өндірістің фармацевтикалық препараттарын ішкі нарықта 50% жеткізу, отандық фармацевтикалық өндірістің толық циклын дамыту: яғни субстанция алудан бастап дайын дәрілік формаға дейін жеткізу. Жоғарыда келтірілген мәліметтер Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау саласы үшін жаңа фармацевтикалық өнімнің ғылыми негіздемелерінің өзектілігін анықтайды. Бәсекеге қабілетті импорт алмастырушы дәрілік құрал жасау және енгізу, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2017-2021 жж. бекітілген Стратегиялық жоспарын табысты жүзеге асыруға, екінші жағынан елімізді қауіпсіз дәрілік құралдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Сонымен, осы жұмыстың мақсаты – импорттық өнімді алмастыру мүмкіндігі бар фитосубстанция негізінде жаңа дәрілік құралдар жасауға және оларды зерттеуге бағытталған өзекті мәселе.

Осы жұмыстың нәтижесінде бақша қараот шөбі және оның көмірқышқылды экстракты фармацевтикалық өндіріске дәрілік құралдар ретінде ұсынылады.

РЕЗЮМЕ

ТЛЕУБАЕВА М.И.¹, АБДУЛЛАБЕКОВА Р.М.²,
ДАТХАЕВ У.М.¹,

¹АО «Национальный медицинский университет», г. Алматы, ²Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда

ПОРТУЛАК ОГОРОДНЫЙ (PORTULACA OLERACEA L.) КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАСТЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

Әдебиет:

1. «Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2015-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» (Қазақстан Республикасы Президентінің 2014 жылғы 1 тамыздағы №874 жарлығы).
2. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. – Алматы, 2014, 200 с.
3. WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. Стратегия ВОЗ в области народной медицины 2014-2023 гг. [Электронный ресурс]: www.who.int.
4. Anthony C. Dweck FLS FRSC FRSH Consultant, Dweck Data Purslane (Portulaca oleracea) – the global panacea. – Personal Care Magazine. – 2001. – №2 (4). – P. 7-15.
5. Кароматов И.Д., Абдухалилова М.Х. Новая жизнь в медицине лекарственного растения Портулак огородный. – Биология и интегративная медицина. – 2017. – №6 (июнь) – С. 211-231.
6. Yan-Xi Zhou, Hai-Liang Xin, Khalid Rahman, Su-Juan Wang, Cheng Peng and Hong Zhang. Portulaca oleracea L. A Review of Phytochemistry and Pharmacological Effects. – BioMed Research International BioMed Research International. – 2015. – №11. [Electronic resource]: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/925631>.

В статье представлен обзор литературы по изучению портулака огородного (*Portulaca oleracea L.*), применяемого в народной медицине. В древней медицине многих стран мира *Portulaca oleracea L.* применяли в качестве мочегонного и противовоспалительного, жаропонижающего и противопаразитарного средства. В старину арабские врачи лечили при помощи этого растения диабет.

В настоящее время известны слабительные, ренозаживляющие, противомикробные, кровоостанавливающие, антиоксидантные, противовоспалительные, гипогликемические, детоксикационные действия *Portulaca oleracea L.*

Перспективным является гепатопротекторные, противопаразитарные, антиоксидантные, противовоспалительные, противомикробные действия лекарственного растения *Portulaca oleracea L.*

Ключевые слова: портулак, *Portulaca oleracea*, народная медицина, фитотерапия.

SUMMARY

TLEUBAYEVA M.I.¹, ABDULLABEKOVA R.M.²,
DATHAEV U.M.¹,

¹JSC "National Medical University", Almaty c.,
²Karaganda State Medical University, Karaganda c.

PORTULACA OLERACEA (PORTULACA OLERACEA L.) AS A PROSPECTIVE PLANT IN DRUG TECHNOLOGY

This article provides a review of the literature on the study of the medicinal plant *Portulaca oleracea L.*, used in folk medicine. In ancient medicine, many countries of the world used *Portulaca oleracea L.* diuretic and anti-inflammatory, antipyretic, antiparasitic agent. In the old days, Arab doctors treated diabetes with this plant.

Currently known for its laxative, wound healing, antimicrobial, hemostatic, antioxidant, anti-ulcer, hypoglycemic, detoxification actions *Portulaca oleracea L.* Promising is hepatoprotective, antiparasitic, antioxidant, anti-ulcer, antimicrobial action of the medicinal plant *Portulaca oleracea L.*

Keywords: portulaca, *Portulaca oleracea*, traditional medicine, phytotherapy.

КАЛЫҚ

зумағында тап-пий маңында, да, Іле Күнгей ында, Қаратау-нда.

алауларында, нде, бақшада тек айларында зье елдерінде

би шолу нәти-эгаеа L.) диа-дуляциялық, ішектің қабы-шек жолының уырдың уыт-әсер көрсер-ары болған-басқа нейро-сты *Portulaca* ян емдеудің болады. [14] ен алынған имиялық құ-улы-спиртті

7. Md. Kamal Uddin, Abdul Shukor Juraimi, Md Sabir Hossain, Most. Altaf Un Nahar, Md. Eaqub Ali, and M.M.Rahman. Review Article Purslane Weed (*Portulaca oleracea*): A Prospective Plant Source of Nutrition, Omega-3 Fatty Acid, and Antioxidant Attributes. – The Scientific World Journal. – Volume 2014, Article ID 951019, 6 pages. [Electronic resource]: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/951019>.
8. Флора Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во Академии наук Казахской ССР, 1960, т. 3, с. 327-328.
9. Флора Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во Академии наук Казахской ССР, 1956, т. 1, с. 30-32.
10. Yu Bai, Xueli Zang, Jinshu Ma and Guangyu Xu. Anti-Diabetic Effect of *Portulaca oleracea* L. Polysaccharide and its Mechanism in Diabetic Rats. – International Journal of Molecular Sciences. [Electronic resource]: 25 July 2016. Doi:10.3390/ijms17081201.
11. Elena S. Catap, Markyn Jared L. Kho, Maria Rexie R. Jimenez. In vivo nonspecific immunomodulatory and antispasmodic effects of common purslane (*Portulaca oleracea* Linn.) leaf extracts in ICR mice. – Journal of Ethnopharmacology. – 2018, p. 191-198. [Electronic resource]: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.01.009>.
12. Yesol Kim, Hyung Jin Lim, Hyun-Jae Jang, Soyoung Lee, Kyungsook Jung, Seung Woong Lee, Seung-Jae Lee, Mun-Chual Rho. *Portulaca oleracea* extracts and their active compounds ameliorate inflammatory bowel diseases in vitro and in vivo by modulating TNF- α , IL-6 and IL-1 β signaling. – Food Research International. – 2018. – №106. – P. 335-343. [Electronic resource]: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.12.058>.
13. Шейхова Р.Г., Нурмагомедова П.М., Гасанова З.У. Влияние экстракта портулака огородного на билирубиновые фракции в крови кроликов при токсическом гепатите. – Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №6. [Электронный ресурс]: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25989>.
14. Waleska B. Martins, Sheyla A. Rodrigues, Hatamy K. Silva, Camila G. Dantas, Waldecy de Lucca Júnior, Lauro Xavier Filho, Juliana C. Cardoso and Margarete Z. Gomes. Neuroprotective effect of *Portulaca oleracea* extracts against 6-hydroxydopamine-induced lesion of dopaminergic neurons. – Anais da Academia Brasileira de Ciências. – 2016. [Электронный ресурс]: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201620150574>.

НОВОСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Направленная эволюция и фаговый дисплей для разработки новых белков

Нобелевскую премию по химии в уходящем 2018 году дали за изучение механизмов направленной эволюции, пока ещё достаточно нового научного подхода. Лауреатами стали Фрэнсис АРНОЛЬД, Джордж СМИТ и Грегори УИНТЕР.

Арнольд разработала метод получения ферментов. Она поняла, что эволюция создает лучшие механизмы и способы адаптации. Тогда она решила лишь задавать определённую направленность для эволюционных процессов, чтобы получить нужный фермент. Сейчас её метод используется для получения лекарств и возобновляемого топлива.

Смит и Уинтер изучали фаги – вирусы, поражающие бактерии. Фаги, как и любые вирусы, могут синтезировать белки. Ученые разработали фаговый дисплей, чтобы использовать фаги для синтеза новых нужных белков. Метод успешно применяют в медицине: с его помощью создали различные антитела, которые используют для лечения аутоиммунных заболеваний, рака с метастазами, ревматоидного артрита, псориаза, воспаления кишечника.

Уинтер использовал фаговый дисплей для создания новых антител, которые не отторгнет иммунная система. В результате учёный создал гигантскую библиотеку бактериофагов с миллиардами разновидностей антител и выяснил, какие из них могут прикрепляться к конкретным целевым белкам.

После этого исследователь начал создавать новые антитела, ещё более «умные». В 1994 году он использовал фаговый дисплей для разработки «узконаправленных» антител, которые прикрепляются к специфическим раковым клеткам.

Первый из препаратов, созданный при помощи методики Уинтера, получил название Адалimumаб (Adalimumab). Его применение получило официальное одобрение в 2002 году: было доказано, что препарат эффективно борется с ревматоидным артритом, псориазом и воспалительными заболеваниями кишечника.

Дальнейшая работа с фаговым дисплеем показала, что при помощи этого метода можно производить антитела, которые нейтрализуют токсины, противодействуют другим аутоиммунным заболеваниям, а также помогают в лечении метастатического рака, убивая клетки опухоли и замедляя её рост.

Другие лекарственные средства, созданные благодаря открытиям Смита и Уинтера, сегодня используются для борьбы с сибирской язвой и волчанкой. Также множество препаратов проходят клинические испытания. Среди них – новое средство для борьбы с болезнью Альцгеймера.

По материалам
nauka.vesti.ru