

ISSN 2224-5308

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА  
СЕРИЯСЫ**



**СЕРИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ**



**SERIES  
OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

**4 (310)**

**ШІЛДЕ – ТАМЫЗ 2015 ж.  
ИЮЛЬ – АВГУСТ 2015 г.  
JULY – AUGUST 2015**

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА  
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

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

ҚР ҰҒА академигі

**Ж. А. Арзықұлов**

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Айтхожина Н.А.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байгулин И.О.** (бас редактордың орынбасары); биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Берсімбаев Р.И.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаева Н.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Күзденбаева Р.С.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Рахышев А.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ақшолақов С.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Алшынбаев М.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Березин В.Э.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ботабекова Т.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жамбакин К.Ж.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қайдарова Д.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Локшин В.Н.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Огарь Н.П.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рахыпбеков Т.К.**

Р е д а к ц и я к е ң е с і:

**Абжанов Архат** (Бостон, АҚШ); **Абелев С.К.** (Мәскеу, Ресей); **Лось Д.А.** (Мәскеу, Ресей); **Бруно Луненфелд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); философия докторы, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Ұлыбритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Ұлыбритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, АҚШ); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, ҚХР)

Главный редактор

академик НАН РК

**Ж. А. Арзыкулов**

Редакционная коллегия:

доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.А. Айтхожина**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **И.О. Байтулин** (заместитель главного редактора); доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Р.И. Берсимбаев**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.К. Бишимбаева**; доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **Р.С. Кузденбаева**; доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **А.Р. Рахишев**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **С.К. Акшулаков**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.К. Алчинбаев**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Э. Березин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Ботабекова**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Д.Р. Кайдарова**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Локшин**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.П. Огарь**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Рахыпбеков**

Редакционный совет:

**Абжанов Архат** (Бостон, США); **С.К. Абелев** (Москва, Россия); **Д.А. Лось** (Москва, Россия); **Бруно Луненфельд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); доктор философии, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Великобритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Великобритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, США); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, КНР)

**«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская». ISSN 2224-5308**

Собственник: РОО «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 №5546-Ж, выданное 01.06.2006 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,  
[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2015

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

Editor in chief

**Zh.A. Arzykulov,**  
academician of NAS RK

Editorial board:

**N.A. Aitkhozhina**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **I.O. Baitulin**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK (deputy editor); **R.I. Bersimbayev**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **N.K. Bishimbayeva**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **R.S. Kuzdenbayeva**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **A.R. Rakhishev**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **S.K. Akshulakov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.K. Alchinbayev**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.E. Berezin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Botabekova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **K.Zh. Zhambakin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **D.R. Kaidarova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Lokshin**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.P. Ogar**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Rakhypbekov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK

Editorial staff:

**Abzhanov Arkhat** (Boston, USA); **S.K. Abelev** (Moscow, Russia); **D.A. Los** (Moscow, Russia); **Bruno Lunenfeld** (Israel); **Harun Parlar**, dr., prof. (Munich, Germany); **Stefano Perni**, dr. phylos., prof. (Cardiff, UK); **Saparbayev Murat** (Paris, France); **Saul Purton** (London, UK); **Sarbassov Dos** (Houston, USA); **Gao Endzhun**, dr., prof. (Shenyang, China)

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.**  
**ISSN 2224-5308**

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 5546-Ж, issued 01.06.2006

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> / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2015

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

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 4, Number 310 (2015), 41 – 46

**MEDICAL AND CULINARY VALUE OF LICORICE  
AND STUDY OF THE GROWTH CHARACTERISTICS****K. N. Zhailybay, A. Zh. Tuigynbay**

Kazakh State women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: medet.aek@gmail.com

**Keywords:** licorice, chemical composition, application in medicine and industry, especially for seed germination, seedling survival.

**Abstract.** Natural licorice plant communities are found in South Kazakhstan, Kyzylorda and Almaty regions. However, because of its value as a medicinal raw material used in medicine and food industry, licorice root dig tractor in aggregate with plow, sell well in China, Germany, the United States and other countries in large quantities. Therefore, there was the threat of the disappearance of natural licorice phytocenoses in Kazakhstan. In this regard, there was need for growing it as a crop over large areas. Thus began the study of particular seed germination and growth of seedlings of plants of licorice as licorice seed germination is very low. The study features of licorice seed germination when processing a growth factor KH-2 and in different soil conditions. In the treatment of seed growth factor KH-2 for 6 and 24 hours of germination of seeds has increased by 1.5 times and the seedlings grow faster. When transplanting seedlings of various soil showed that licorice seedlings grows well in fertile, with a relatively high content of humus in the soil. The article deals with the chemical composition, preparation and storage root, used in medicine and food industry.

ӨОЖ 615.1 (574)

**ҚЫЗЫЛ МИЯНЫҢ ДӘРІЛІК МАҢЫЗЫ, КУЛИНАРИЯДА  
ПАЙДАЛАНУ, ӨСІРУ ЕРЕКШЕЛІГІН ЗЕРТТЕУ****К. Н. Жайлыбай, А. Ж. Тұйғынбай**

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

**Тірек сөздер:** қызыл мия, химиялық құрамы, медицинада, тамақ өндірісінде пайдалану, өсіру ерекшеліктері.

**Аннотация.** Мақалада қызыл мияның химиялық құрамы, тамырын дайындау және сақтау, медицинада, тамақ өндірісінде пайдалану туралы баяндалады. Қызыл мияның тұқымының өніп шығу мүмкіндігі төмен, сондықтан тұқымын KH-2 өсу реттегішімен өңдеу оң нәтиже берді.

**Қызыл мия** туысында 20-дан астам түрлер бар. Солардың ішінде кеңінен таралғандары *Қызыл мия* (Солодка щетинистая – *Glycyrrhiza echinata* L., суретте), *Жылтыр қызыл мия* (Солодка гладкая- *Glycyrrhiza glabra*, суретте), *Орал қызыл миясы* (Солодка уральская – *Glycyrrhiza uralensis*) – бұлар бұршақ (Fabaceae) тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдіктер.



*Glycyrrhiza lepidota*



*Glycyrrhiza glabra*

Жылтыр қызыл мия

Биіктігі 50-100 см, құнарлы топырақта өскен мияның биіктігі 150 см-ге дейін жетеді. Сабағы тармақталған, қысқа түкті, тік өседі, төменгі жағы сояу, сүректелген, жоғарғы жағы бұтақтанған. Күзде сабақтары жапырақтары түскенде сояу тәрізді болады [1, 2].

Жапырақтары – күрделі, тақ санды, 3-10 жапырақшадан құралған, күрделі жапырақ кезектесіп орналасқан, әрбір жапырақшаның пішіні жұмыртқа тәрізді, жиегі бүтін, ұшы сүйір. Гүл шоғыры көгілдір түсті немесе қызыл көк тісті. Гүлденуі маусым-тамыз айында өтеді. Ұрығы иілген бұршақ (боб) ішінде, 2-6 дана немесе оданда көп дән бар. Бұршақтың сырты түкті, оның ішіндегі дәндер тамыз – қыркүйек айларында пісіп жетіледі.

Тамыры жуанданған, көп жылдық, сүректенген, төмен қарай 5 м-ге дейін тік өседі. Осы тамырдан ұзындығы 1-2 метр, көген тәрізді, 5-30 дана стolon- тамырлар 30-40 см тереңдікте горизонтальды бабытта төселіп өседі. Тамырдың сыртқы қабығы қоңыр түсті немесе қара қоңыр түсті, кесіндісінің іші сарғыш түсті, дәмі тәттілеу.

Көбеюі – тұқымдары арқылы немесе вегетативтік жолмен. Вегетативтік жолмен көбейгенде әрбір стolon- тамырдың ұш жағында бүршіктері бар, осы бүршіктерден жаңа өсімдік өсіп жетіледі де, жаңадан стolon-тамырлар жүйесі қалыптасады. Сондықтан, қызыл мия біртіндеп жан-жаққа таралып, тығыз өсімдіктер жамылғысын қалыптастырады. Қызыл мия Евразия кеңістігінде (Ресейде, Орталық Азияда, Қазақстанда), соның ішінде Қазақстанның далалы және шөлді аймақтарында, Жайық, Шу, Іле, Сырдария өзендерінің жағалауларында өседі. Қызылмия Сырдария өзені жағалауларындағы құнарлы, ылғалды топырақтарда жақсы өседі. Қызыл мияны дәрілік өсімдік ретінде, тамақ өнеркәсібінде және техникалық өсімдік ретінде пайдаланады [1, 2, 5].

**Тамырын дайындау және сақтау.** Дәрілік шикізат ретінде қызыл мияның тамырын және борық тамырын (лакричтік тамырлар) пайдаланады (латынша – *Radix Glycyrrhizae*, *Radix Ligusticidae*). Тамырларын дайындау жыл бойы жүргізіледі. Тамырларын қазып алады, сабақтарын кесіп тастайды, сілкіп топырақтарын түсіреді немесе дұрысы суық суда жуады, кесіп бөлшектейді, сосын күн астында немесе жақсы желдетілген үйлерде (бөлмелерде) кептіреді. Кепкен құрғақ тамырларды нығыздып, бума жасап байлайды. Жақсы кептірілген тамыр шикізаты 10 жылға дейін сақталады [1, 2, 5].

**Химиялық құрамы.** Тамырынды және стolon-тамырларында (борық тамырында) көмірсулар және онымен құрамдас (глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза), полисахаридтер (крахмал 34%-ға дейін, целлюлоза 30%-ға дейін, пектин заттары), органикалық қышқылдар (янтар, фумар, лимон,

алма, шарап қышқылдары), эфирлік майлар, үштерпеноидтар (глицирризин қышқылы), смола, стероидтар ( $\beta$ -ситостерин), фенолкарбонды қышқылы және онымен құрамдас (феруло, синово, салицил қышқылдары), кумариндер (герниарин, умбеллиферон, т.б.) заттар, дубильды (илік) заттар (8,3-14,2%), флавоноидтар (ликвиритин, изоликвиритин, ликвиритозид, кверцетин, кемпферол, апигенин, т.б.) жоғарғы алифатикалық көмірсулар және спирттер, жоғары май қышқылдары, алкалоидтар бар [1, 2, 5].

Қызыл мияның жер беті бөліктерінде көмірсулар (2,13%-ға дейін), полисахаридтер, органикалық қышқылдар (2,5%-ға дейін), эфир майы (0,02%), үштерпеноидтар (глицирризин қышқылы, гидролизделінген бөліктерінде – глициррет қышқылы және басқа стероидтар,  $\beta$ -ситостерин, глицестрон), сапониндер, үштерпен қышқылдары, кумариндер (1,9-2,4%), илік (дубильді) заттар (5,5%), флавоноидтар (изокверцитрин, кверцетин, кемпферол, т.б.), липидтер (6,26%), құрамында азот бар қосындылар (холин, бетаин), витаминдер (аскорбин қышқылы, каротин) т.б. заттар бар екені анықталған.

Эфир майлары құрамына альдегидтер, кетондар, спирттер және олармен құрамдас заттар, жоғарғы май қышқылы эфирлері кіреді.

**Фармакологиялық қасиеттері.** Қызыл миядан жасалған препараттар (дәрілер) көбіктенген қабықшаны тітіргендіреді, нәтижесінде бездер аппаратының жұмысын күшейтеді. Сондықтан бұл препараттар қақырық шығаратын, несеп шығаратын және іш өткізетін заттар құрамына кіреді. Мұндай әсерлер шикі зат құрамында қақырық шығаратын, жұмсартатын әсер етуші сапонин бар болғандықтан байқалады [1, 2, 5].

Жануарларда жүргізілген зерттеулерге қарағанда, қызыл мия препараты язвалық жараларды жазады екен.

**Қолданылуы.** Қытай, Тибет, Ассирия мен Шумер, Көне Египет (Мысыр) медицинасында біздің эрамыздан бұрынғы (б.э.б.) 3000-шы жылдан бері қызыл мия тамыры бірінші дәрежелі дәрілік өсімдік ретінде қолданылып келеді [1, 2, 5].

Қазіргі кезеңде көбік (пено) пайда болатын зат ретінде өндірісте қолданылады, мысалы, металлургияда көбікті флотация жасау үшін, өрт сөндіргіш құралында көбік шығаратын қоспа құрамына кіреді.

Орта Азия мен Кавказда қызыл мия тамырының қайнатындысымен жүнді және текеметтерді бояйды. Тамыр лакрицасы сия, туш, гуталина дайындағанда пайдаланылады.

Темекі өндірісінде шайнайтын, шегетін, иіскейтін темекілерге ароматикалық иіс және дәм беру үшін қолданылады.

Қызыл мия бал беретін өсімдік және әсемдік (декоративті), құм, топырақ эрозиясын тоқтатын өсімдік ретінде өсіріледі.

**Кулинарияда, тамақ өндірісінде пайдалану.** Қызыл мияның тамыры және борық тамырлары (столон тамырлары) – кофе, какао, маринадтар, компот, кисель, дәмді нан өнімдерін, халва, карамель, шоколад дайындағанда пайдаланылады. Сонымен бірге, балықтарды өңдегенде, капустаны ашытқанда, алманы, брусниканы ылғалдандырғанда, байхожәне көк шайға қоспа ретінде қолданылады. Жапонияда – тамаққа антиоксиканттық қоспа ретінде, Египетте, Жапонияда тамақ және сусын өнімдерінде бактерицидтік және фунгицидтік қасиеті бар әрі дәмін жақсартатын қоспа ретінде пайдаланылады [3, 4].

**Ғылыми медицинада.** Дәрілік қасиеті бойынша тамыры және борық (столон) тамырлары қолданылады. Жоғарғы тыныс жолдары ауырғанда қақырық шығарушы препарат ретінде пайдаланылады. Сонымен бірге, диуретикалық және іш өткізетін қоспалар құрамына кіреді, Қарындағы және ащы ішектегі гастрит, язва ауруларын (жараларын) емдейтін қоспалар құрамына қосады (мысалы, Ликвиритон, Флакарбин дәрілері). Бронхиальды астма, нейродермит, аллергиялық және мамандық дерматит, экземе, (мысалы, Глицирам), ревматизм ауруларын емдейтін дәрілер құрамына кіреді [1, 2, 5].

Қызыл мия тамыры құрамында 23%-ға дейін глицирризин қышқылы бар болғандықтан оның дәмі тәттілеу болады. Сондықтан қант диабетімен ауырған аурулардың тағамдарына емдік қоспа ретінде (мысалы, Жапонияда сахаринді қолдануға тиым салынған) пайдаланады. Глицирризин қышқылының емдік әсері дезоксикортикостерон және кортизон заттарының емдік қасиетімен ұқсас.

**Қызыл миядан көптеген дәрілік препараттар алынады.** Көкірек элексирі (латынша Elixir-  
prectorale немесе Elixircummextracto Glycyrrhizae) – қақырық шығарушы препарат ретінде және  
уытты тамақ жеп уланғанда емдік дәрі ретінде пайдаланылады. Қызыл мия тамырының сығын-  
дысын, қайнатпасын дәрілік препараттарға қосқанда әрбір дәрілердің қасиетін ескеріп, дәл мөл-  
шерде қосу керек, артық немесе аз мөлшерде қосқанда дәрілер қасиеті, эффекті өзгереді [1-5].

Қызыл мия тамырының сығындысы қою, лакричті тамырының сығын- дысы қою (Extractum  
Glycyrrhiza espiissum); қызыл мия тамырының құрғақ экстракті, лакричті тамырдың құрғақ экстрак-  
ті (Extractum Glycyrrhiza esiccum); қызыл мия тамырынан алынған сироп (Sirupus Glycyrrhizae) –  
дат королі тамшысының құрамына кіреді; қызыл мия тамырының түйіршіктелген күрделі поро-  
шогі (Pulvis Glycyrrhizae composites).

**Халық медицинасында.** Шығыс елдерінің дәстүрлі медицинасында және халық медицина-  
сында, сондай-ақ ғылыми медицинада, сонымен бірге қант диабетімен ауырғанда, импотенция,  
нефрит, простатит және бездің аденома ауруы болғанда, коклюш (тамырдың сүтте қайнатпасы),  
стенокардия, өтте тас жинақталуы, гипертониялық аурулар болғанда, ринит, лимфогранулематоза,  
лепры ауруларын емдегенде қолданылады [5].

**Қызыл мияның өсу ерекшеліктерін зерттеу.** Сырдария өзені бойын жағалай қоныстанған  
халық жыл бойы қос-қос жүк көліктерімен келген соқталдай жігіттердің өзі құрдымның аз-ақ  
алдында тұрған қызыл мия өсімдігінің тамырын трактормен қопарып әкеліп жатқанын айтып  
дабыл қағуда. Бұл өсімдік медицина ғылымы жоғары дамыған көршілес Қытай мемлекетінде зор  
сұранысқа ие екен. Сондықтан да оңай табысқа кенелуді көздеген кейбір бауырларымыз туған  
жеріміздің табиғатын аяусыз тонап, бар байлығымызды (қызыл мия тамырын) сыртқа тасумен  
әлек. Нәтижесінде қызыл мия өсімдігінің жойылу қаупі туындап отыр.

Осыған сәйкес, Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің Экология ка-  
федрасында қызыл мияның өсіру технологиясын зерттеу жұмыстары басталып, жүргізілуде.

Қызыл мия тұқымын күзде, қыркүйек, қазан айларында жинайды. Тұқымды өсіру тәжірибе  
нәтижелеріне қарағанда, тұқымның өніп шығу қасиеті (мүмкіндігі) төмен. Сондықтан қызыл мия  
тұқымын өсімдік өсуін реттеуші КН-2 (акпинол-а) стимуляторымен өңделді. Тәжірибе нысандары  
(варианттары): 1 – тұқым кәдімгі суда ұсталды; 2 – тұқым КН-2 стимулятор (өсу реттегіші) ерітін-  
дісінде 6 сағат ұсталды; 3 – тұқым КН-2 стимулятор (өсу реттегіші) ерітіндісінде 24 сағат ұсталды.

Тәжірибе нәтижесіне қарағанда, тұқым КН-2 өсу реттегішінің ерітіндісінде 6 сағат, әсіресе,  
24 сағат ұсталғанда тұқымның өну шығымдылығы жоғары болып, әдепкі кездегі өсу қарқын-  
дылығы жоғары болды (1-сурет).



1-сурет – Қызыл мия тұқымын КН-2 өсу реттегішімен өңдеу нәтижелері

Б е л г і л е р: *Сол жақта* – тұқым кәдімгі суда ұсталған; *Ортада* – тұқым өсу реттегіші ерітіндісінде 6 сағат ұсталған;  
*Оң жақта* – өсу реттегіші ерітіндісінде тұқым 24 сағат ұсталған. Әрбір стаканға 10 тұқымнан себілген



Қызыл мия тұқымы бір мезгілдік (одноразовый) стакандарда жаппай өсірілді. Топырақ гүл өсіруге арналған әмбебап (универсальды) қоректі грунт. Топырақ құрамы: төменгі: торф, жоғарғы торф, құм, керамикалық дренаж, доломитті ұн, микроэлементтер қосылған комплексі минеральды тыңайтқыштар бар. Егілген тұқымнан өскіндер стакандарда өніп шыққаннан кейін қызыл мия өскіндері (1-суреттегі) үлкендеу ыдысқа (гүл өсіретін сосудқа) көшірілді. Әрбір сосудқа қызыл мияның 10 өскіні отырғызылды (2-сурет).



3 2 1  
2-сурет – Ірілеу сосудқа (топырағы әртүрлі) отырғызылған қызыл өскіндері

Сосудтардағы топырақ әртүрлі: 1 – Әмбебап (универсальды) грунт- 100%; 2 – Әмбебап грунт + Алматы қаласының кәдімгі топырағы, ара қат- насы 50%: 50%; 3 – Әмбебап грунт + Алматы қаласы топырағы, ара қатнасы 75%: 25% (2-сурет).



3 2 1  
3-сурет – Әмбебап грунт пен кәдімгі топырақты араластырып, қызыл мия тұқымының шығымдылығына әсері. Тәжірибе нұсқалары тексте келтірілген

Осындай тәжірибелер стакандарменде қойылды. Тәжірибе нұсқалары: 1 – Әмбебап (универсальды) грунт – 100%; 2 – Әмбебап грунт + Алматы қала- сының кәдімгі топырағы, ара қатнасы 50 : 50%; 3 – Әмбебап грунт + Алматы қаласы топырағы, ара қатнасы 75 : 25% (3-сурет). Әрбір стаканға қызыл мия- ның 10 дана тұқымы себілді.

Табиғи жағдайда қызыл мия өсімдігі Сырдария өзенінің аңғарында, дарияға жақын құнарлы жерлерде, Алатау етегіндегі сайлы, құнарлы топырақтарда жақсы өседі. Бұл жағдай тәжірибеде де толық дәлелденді. Тәжірибедегі 1 нұсқада (универсальды грунт 100%) жақсы өсуде. Жергілікті топырақпен әмбебап (универсальды) топырақ араластырылғанда өскіндердің көпшілігі өліп қалды және баяу өсуде (әсіресе 3 нұсқада) (2, 3-суреттер). Яғни, қызыл мия құнарлы топырақтарда жақсы өседі.

#### ӘДЕБИЕТ

- [1] Флора СССР / Редакторы тома Б. К. Шишкин и Е. Г. Бобров. – Л.: Изд-во Академии Наук СССР, 1948. – Т. 9. – XXIV. – 588 с.
- [2] Мазнев Н.И. Энциклопедия лекарственных растений. – М.: Мартин, 2004. – 496 с.
- [3] Дудченко Л.Г., Козьяков А.С., Кривенко В.В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник. – К.: Наукова думка, 1989. – 304 с.
- [4] Склярский Л.Я., Губанов И.А. Лекарственные растения в быту. – М.: Россельхозиздат, 1970. – 223 с.
- [5] Симкин Б.Е. Лакрица – корень среднеазиатских джунглей // Химия и жизнь. – 1977. – № 12.

#### REFERENCES

- [1] Flora of the USSR /Ed B.K.Shishkin and E.G.Bobrov.- L. Publ. of Academy os sciences of USSR, 1948. Vol. 9. XXIV. 588 p. (in Russ.).
- [2] Maziev N.I. Encyclopedia of medicinal plants. M.: Martin, 2004. 496 p. (in Russ.).
- [3] Dudchenko L.G., Koziyakov A.S., Krivenko V.V. Aromatic and spicy flavoring plants: A Guide. K.: Naukova dumka, 1989. 304 p. (in Russ.).
- [4] Sklyarovskiy L.Ya., Gubanov Y.A. Medicinal plants in the home. M.: Ros- selchoyzizdat, 1970. 223 p. (in Russ.).
- [5] Simkin B.E. Licorice - root of the Central Asian jungle // Chimia and zhyzn. 1977. № 12. (in Russ.).

### ЛЕКАРСТВЕННОЕ И КУЛИНАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОЛОДКИ И ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА

**К. Н. Жайлыбай, А. Ж. Туйгынбай**

Казахский государственный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан

**Ключевые слова:** солодка, химический состав, применение в медицине и пищевой промышленности, особенности прорастания семян, выживаемость всходов.

**Аннотация.** Природные фитоценозы солодки имеются в Южно-Казахстанской, Кызылординской, Алматинской областях. Однако из-за его ценности как лекарственного сырья, применяемого в медицине и пищевой промышленности, корень солодки выкапывают трактором в агрегате с плугом, продают в Китай, Германию, США и другие страны в больших количествах. Поэтому возникла угроза исчезновения естественных фитоценозов солодки в Казахстане. В связи с этим возникла необходимость выращивания его как культурного растения на больших площадях. Поэтому начато изучение особенностей прорастания семян и роста проростков растений солодки, так как всхожесть семян солодки очень низкая. Проведено изучение особенностей прорастания семян солодки при обработке стимулятором роста КН-2 и в различных почвенных условиях. При обработке семян стимулятором роста КН-2 в течение 6 и 24 часов всхожесть семян возросла в 1,5 раза и проростки росли быстрее. При пересадке этих проростков на различные почвы показало, что проростки солодки хорошо растут на плодородных, с относительно высоким содержанием гумуса почвах. В статье освещены химический состав, подготовка и хранение корня, применение в медицине и пищевой промышленности.

*Поступила 31.07.2015 г.*

---

---

## **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](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.nauka-nanrk.kz)

<http://www.biological-medical.kz/index.php/ru/>

Редактор *М. С. Ахметова*

Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 04.07.2015.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.

10,0 п.л. Тираж 300. Заказ 4.