



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

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 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

АМАРАНТ (AMARANTHUS L) ӨСІМДІГІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ МЕН ТАҒАМ ӨНДІРІСІНДЕ ҚОЛДАНУДЫҢ КЕЛЕШЕГІ

Әбдез Айгерім Әріпжанқызы

aigera-9305@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Жаратылыстану ғылымдары факультетінің 1-курс

магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Ж.А Тулегенова

Соңғы жылдары әлемдік нарықта тағам өндірісі үшін жаңа шикізат көзі пайда болды, ол – амарант дәні және одан өңделетін химиялық құрамы құнды және қауіпсіз, тағамдық және биологиялық құндылығы жоғары, физиологиялық спектрі кең құрылымдық тағамдық ингредиенттерден тұратын бағалы өнімдерді қолданудың тиімділігі тағамдық өндірісте артып келеді.

Амарант – бұрын Оңтүстік Америка және Мексикада жүгері және бұршақ дақылдарымен қатар қолданылатын. Азияда Үндістан, Пәкістан, Непал мен Қытайда дәнді дақыл және көкөніс ретінде кеңінен пайдаланылады. Оның жапырағы ыстық тағамдарға қосылады және оны құрғатып та пайдаланады. Өсімдіктің жарты килограмм дәні 10 килограмм арпа мен бидай жемін алмастырады. *Amaranthus L.* тұқымдастығының 75-ке жуық түрі бар. Амаранттың негізгі шыққан орталығы Оңтүстік Америка. Екінші кең таралған аймақтар қатарына Солтүстік Америка, Индия, Қытай елдері жатады.. Амарант – қатаң қуаңшылықта тәлімі жерде де өсе береді. Амарант – дақылдық, көкөністік, жемдік, әсемдік және техникалық мақсаттарда қолдануға болатын өте бағалы культура [1].

Амарант дәні жоғары тағамдық құндылыққа ие. Оның дәндерінен ұн, крахмал, кебек, май алуға болады. Тұқымдық түріне байланысты олардың құрамында 14-20% жеңіл сіңетін ақуыз, 6-8% жоғары концентрациядағы полиқанықпаған май қышқылдары мен биологиялық белсенді компоненттерден тұратын өсімдік майы, 60% крахмал, А, В, С, Е, Р дәрумендері, каротиноидтар, пектиндер, макро- және микроэлементтер, әсіресе, темір мен кальций бар. Липидтер құрамындағы триглицеридтер үлесі 77-ден 83% дейін жетеді [2]. Амаранттың ақуыздық құрамы балансталған алмастырылмайтын аминқышқылдарынан тұратындығымен ерекшеленеді. Амарант дәнінің құрамында бидай дәнімен салыстырғанда отыз есе жоғары өте бағалы аминқышқылы лизин бар. Лизин маңызды алмастырылмайтын аминқышқылының бірі, ол антивирустық қасиетке ие, адам ағзасының толық дамуы мен жүректің дұрыс жұмыс жасауына, қанайналымын жақсартуға, ақуыз бен май алмасуын, гормондар, ферменттер мен антидене синтезіне әсер етеді. Зақымдалған жасушалардың қайта қалпына келуін қамтамасыз етеді. Екінші кездесетін аминқышқылы қатарына метионинді жатқызамыз. Ол бауырдың майлы гепатозын ескертеді және ағзаның қауіпті ауыр металдар мен радиоактивті сәулеленуден қорғайды. Жартысынан көп бөлігін альбуминдер мен глобулиндер алады. Май құрамына негізінен олеин, линолен, линол май қышқылдары, ал липидті фракциясының 10%-ға дейін сквален болады. Медициналық зерттеулер бойынша сквален адам ағзасында липидтердің реттелуі, стероидтардың алмасуын және антиоксиданттық қасиетке ие маңызды компонент ретінде көрсетілген [3].

Амаранттың жапырақтарында 15% ақуыз бар және онда күкіртті бар аминқышқылдары екі есе көп, тез ерігіш, оңай экстракцияланады. Жапырақтағы биологиялық белсенді заттардың мөлшерінің артатын кезеңі – өсімдіктің гүлдеу мерзіміне сай келеді. Сондықтан амарант жапырақтарын шай өнімдеріне қосу антиоксиданттық белсенділігі мен Р дәруменінің, флавоноидтардың құрамының артуына әкелетін жаңа өнім алуға ықпал етеді [4].

Қазіргі таңда амаранттың әртүрлі фракциялары мен экстрактарынан алынған суда ерігіш пектиндер, полифенолдардың антиоксиданттық белсенділігі, беталаинді пигменттер жіті зерттелуде [5].

Амарант сонымен қатар екіншілік текті заттарға бай, яғни олар дәрілік қасиеттер көрсетеді. Көптеген фармакологиялық зерттеулерге сай амаранттың түрлі тұқымдық типтері гепатопротекторлы, радиопротекторлы, ыстық түсіруші, қоздырғыштарға қарсы, антигепатотоксинді, антидиабеттік, антипролиферативті, саңырауқұлақтарға қарсы әсерлерін анықталған.

Амарант өнімдерінің ішінде бағалығы жоғары өнімдерінің бірі – амарант майы. Ол липидтер алмасуын және қан құрамындағы қанықпаған май қышқылдарының деңгейін реттеуге, ісіктердің өсуін бәсеңдетуге, атеросклероз кезінде оң әсер етуге, жүрек аурулары мен гипертензия, гиперлипотеидемия кезінде көмектесуге қабілетті. Амарант майының құрамында Д дәрумені көп. Ол ағзаның иммунды жүйесін көтеріп, сүйек ұлпасының қалыптасуы мен кальций, фосфордың сіңірілуін жақсартады. Амарант майы иммунды реттеуші құрал ретінде түрлі этиологиялық ауруларды емдеуде қолданылады. Амарант майын жабық ыдыста, күн сәулесі түспейтін 25°C температурада сақтау қажет, ал ашылғаннан кейін тоңазытқышта бір ай көлемінде қолдануға болады.

Сонымен қатар амарант өсімдігі дәнінен ұн жасалынады. Ол басқа өсімдіктекті тағамдық өнімдер ішіндегі негізгі көшбасшыларының бірі. Оның құрамындағы заттар иммунитетті реттеуші, ісік ауруларына қарсы және жараны қалпына келтіруші қабілетке ие. Мысалы, сондай заттардың біріне күшті антиоксиданттық қасиетке ие Е дәремені. Амарант дәнінде бұл дәрумен сирек кездесетін токотриенольді формада кездеседі, яғни ол қалыпты жағдайдағы дәруменмен салыстырғанда, антиоксиданттық белсенділік қабілеті 45 есе жоғары болады. Е дәрумені қан құрамындағы холестериннің деңгейін төмендетеді, артериялық қан қысымын қалыпқа түсіреді, репродуктивті жүйеге ықпал етеді. Амарант ұны сондай-ақ фитостеролдардың « өсімдік гормондарының » көзі болып табылады. Үнемі амарант ұнын тағам рационында қолдану иммунитетті қатайтады, ағзаны токсиндерден, радионуклидтерден, шлактардан, ауыр металдардың тұздарынан тазалайды, жоғары мөлшердегі холин, фосфолипидтер мен метионин болуына байланысты асқорыту жүйесінің реттелуін жақсартады. Амарантты тағам ретінде пайдаланған кезде келесі жағдайлардың алдын алуға болады:

- Авитоминоз және әлсіздік;
- Темір жетіспеушілік анемия;
- Зат алмасу бұзылғанын;
- Невроз, остеопороз;
- Тыныс алу жолдарының ауруларын;
- Жүрек – қантамыр, асқорыту жүйелері бұзылуы;
- Ісік ауруларында, сәулелік терапия;
- Күйік түрлерін т.б

Құрамында май қышқылдарының эфирлерінің (6%) және полифенолдардың (6,5%) саны көп болуына байланысты, амарант майын сүт және нан өнеркәсіптерінде антиототықтырғыш ретінде қолдану ұсынылады. Амарант өсімдігі негізінде жасалған сүтқышқылды өнімдердің сақтау мерзімін ешқандай химиялық заттар қоспай ұзартуға болады. Амарант экстрактісі қосылған сүт қышқылды өнімдердің антиоксиданттық және пребиотикалық қасиеттері зерттелген. Амарант жапырақтарын дәстүрлі емес қоректік заттың көзі ретінде қосу арқылы сүт өнімдерінің пребиотикопробиотикалық қасиеті бар жаңа түрлерін жасап шығаруға болады [6].

Бүгінгі күні әлемде амарант дәнін өнеркәсіптік өңдеудің тиімді технологияларын жасау жөнінде зерттеу шаралары жүргізілуде. Амарант дәнінің өсімдік концентраты жеке бүтін өнім немесе сиыр сүтіндегі ақуыздарға сезімталдығы жоғары дамып барған комбинирленген сүт сусындары ретінде қолдануға болады. Сонымен қатар амарант құрамында глютеннің мөлшері өте аз болғандықтан, аллергия мен целиакиямен ауыратын адамдарға таптырмас бағалы тағам болып саналады [7].

Біріккен Ұлттар Ұйымы амарантты ХХІ ғасырдың өсімдігі деп атаған. Дәні мен вегетативті мүшелеріндегі биологиялық белсенді заттар, ақуыз, пектин, сквален, тағамдық

талшық, дәрумендер (А, В тобы, С, Е), макро- және микроэлементтердің жоғары көрсеткіші амарант өсімдігінің нан-тоқаштық, кондитерлік пен сүт өнімдері, сондай-ақ биологиялық белсенді қоспаларды алудағы шикізат ретінде қолданудың болашағы үлкен. Украина, Польша, Ресей сияқты елдерде бұл дақылды өсіру шаруашылығы қарқынды дамып келеді. Елімізде осы дақылдық культураны өсіру өнімдерді ақуызбен және олардың биологиялық құндылығын жоғарылатудың мәселесін шешудің бір жолы болып саналмақ. Сол мақсатта «Жасыл экономика үшін және G-Global-ды дамыту» орталығының өкілдері осы мәселені шешуді қолға алуда.

Қолданылған әдебиеттер

1. Гусев В.Д. Обзор рода *Amaranthus* L. // Ботанический журнал, 1972. Т.57. С. 457-464.
2. Дергаусов В.И Амарант – культура перспективная // Масла и жиры. 2006 № 2. С.7.
3. Кретов И.Т, Соболев С.Н., Жаркова И.М. Масло из семян амаранта // Масложировая промышленность, 2006. №1. С.22-23.
4. Логвинчук Т.М., Гинс В.К., Гинс М.С., Кононков П.Ф., Обогащение черного байхового чая фенольными соединениями листьев амаранта // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: мат. V междунар. Симпозиум. М. 2003. Т.3. С.393-395.
5. Гульшина В.А. Биология развития и особенности биохимического состава сортов амаранта в Центрально-Черноземном регионе России. М., 2008. С.24.
6. Поткин Н.А. Проблемы разработки функциональных продуктов на основе семян амаранта // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: мат. III Всерос. конф. Барнаул. 2007. С. 249-254
7. Konishi Y. Nutritional characteristics of pseudocereal amaranth and quinoa: alternative foodstuff for patients with food allergy // Nipp. Eiyo 2002. Vol. 55. N5. Pp. 299-302.

УДК 615.322

ТЕРІ АУРУЛАРЫНА ҚАРСЫ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ЖАБАЙЫ ӨСІМДІКТЕРДІҢ КЕЙБІР ТҮРЛЕРІН ЗЕРТТЕУ

Бейбітбекұлы Нұрлан, Қантбаева Бағдат Бекзатқызы

nurlan.bei@mail.ru bagdat.94.k@mail.ru

Қазақ инновациялық гуманитарлық- заң университеті, Семей қаласы,

Ғылыми жетекшілері: биология ғылымдарының кандидаты, доцент Силыбаева Б.М.

Биология ғылымдарының кандидаты, доцент Қыдырмолдина А.Ш

Ғылыми зерттеу жұмысының мақсаты: Экспериментте Шығыс Қазақстан аймағындағы таралу ареалы кең жабайы өсімдіктерді (мұқылды жусан - *Artemisia obtusiloba*, регель күшәласы – *Eminium regelii* , шайқурай тобылғысы – *Spiraea hypericifolia*) және олардың химиялық құрамын зерттеу.

Ғылыми зерттеу жұмысының міндеттері:

1. Зерттеу жұмысына қажетті анықталған жабайы өсімдік түрлерінің биологиялық ерекшеліктерін және ботаникасын зерттеу.
2. Жабайы дәрілік өсімдіктердің фармакологиялық қасиеттерін зерттеу мақсатында экстракт бөліп алу.
- 3.Зерттеу жұмысына қажетті анықталған жабайы өсімдіктердің химиялық құрамын анықтап, зерттеу.

Ғылыми зерттеу жұмысының өзектілігі: