

К.О. Шарипов, Т.Н. Парманкулова, Д.М. Мамырова, К.М. Сейтбаев, Г.К. Зияева,  
А.С. Малданова, А.Ж. Нуридинова

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

### ҚҰМАЙ ДАҚЫЛЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ОДАН ЖАСАЛҒАН СУСЫНДАРДЫҢ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

*Мақалада жоғары өнімді, топырақ тұздылығына және су тапшылығына төзімді болып келетін галофитті өсімдіктердің жаңа сорттары мен түрлерін инновациялық технологияларды пайдалана отырып Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде өсіруді жолға қою, бүгінгі күннің өзекті мәселелері екені жазылған.*

**Түйінді сөздер:** құмай, галофитті өсімдіктер, аридті аймақ, семіздік ауруы.

Құмай- ыстыққа да, қуаңшылыққа да төзімді, топраққа талғамы аз, суды үнемді пайдаланады (жүгері дақылымен салыстырғанда 2 есе аз), тұқым себу мөлшері жүгеріден 5-6 есе кем, тұзды топрақтарға шыдамды және әртүрлі мал азықтық дақылдармен салыстырғанда көк масса өнімділігі көп артық.

Сондықтан, жоғары өнімді, топырақ тұздылығына және су тапшылығына төзімді болып келетін галофитті өсімдіктердің жаңа сорттары мен түрлерін инновациялық технологияларды пайдалана отырып Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде өсіруді жолға қою, бүгінгі күннің өзекті мәселелері қатарына жатады. Ол еліміздің экономикасы мен ауылшарушылығын дамытуда маңызды роль атқарады. Әртүрлі ароматтық қоспаларды қосып, құмайдан алкогольсіз глюкоза-фруктозалы шырындар, йогурттар дайындалады. Сондай-ақ құмай медицинада сусамыр ауруының (сахарный диабет) науқастарына бірден-бір шипалы диеталық тағам дайындауда қолданылады. Осы мәліметтерге сүйене отырып, мен құмай сортынан жасалынған «КУАТ<sup>3</sup>»- сусынын артық салмақпен ауыратын адамдарға пайдалануға ұсыныс айтамын. Өйткені құмайдың құрамындағы көмірсулардың энергетикалық құндылығы жоғары болғанымен де адам ағзасына түскен кезде бірден еріп, метаболизм жолымен ағзаға тез сіңіріледі.

**Жұмыстың мақсаты.** Құмай өсімдігінің биологиялық ерекшеліктерін зерттеп, одан құндылығы жоғары энергетикалық сусын алу жолдарын қарастыру. Алынған сусынның адам организміне әсерін зерттеу. Осы мақсатқа жету жолында келесі **міндеттер** қойылды:

- Жамбыл облысында жерсіндірілген құмайдың биологиясы және сорттарын анықтау;
- құмай өсімдігін өсірудің ерекшеліктерімен танысу;
- микробиологиялық жолмен құмай өсімдігінен құндылығы жоғары энергетикалық сусын алу;
- бөлініп алынған энергетикалық сусынның құрамын зерттеп, жасалған сусынның адам ағзасына әсерін анықтау.

#### **Зерттеу әдістері мен материалдары.**

Қазақстанның оңтүстік аймақтары жерінің басым көпшілігі шөл және шөлейтті болып кеуіне байланысты, жақын болашақта осы өңірлерде ауыз су тапшылығы байқалып, жерлерінің әрі қарай құрғақшылыққа ұшырауы және топырақтарының эрозия әсеріне ұрынуы мүмкін. Бұл жағдайлар осы аймақтың жерлерін ауыл шаруашылығы қажеттілігіне игеріп егіс алқаптарын суғару мақсатына қажетті қосымша ирригациялық жүйелер салынуына, ал бұл ол жерлердің екіншілік тұздануына және соның әсерінен егін шығымдылығының төмендеуі мен осы суармалы алқаптардың пайдалану айналымынан шығып қалуына әкеліп соғуы мүмкін. Сондықтан осындай жерлердің құнарлығын арттырып тұрақты түрде жоғары өнім алу үшін, өсімдік шаруашылығын диверсификациялау мақсатында тұзды жерлерге төзімді өсімдіктерді пайдаланудың маңызы зор болып табылады.

Құмай - (Sorghum) – біржылдық шөптектес астық тұқымдас өсімдік. Оның 50 мәдени және бірнеше жабайы түрлері бар. Отаны Африка. Екінші шыққан жеріне Үндістан мен Қытайды жатқызады. Бұл өсімдіктің биологиялық ерекшелігі сол, табиғаттың қолайсыз жағдайларына аса төзімділігі. Ол ыстыққа, шөлге төзімділігі, қолайсыз жағдайларына өсетіндігі және ылғал жеткіліксіз болғанда, тіпті +45<sup>0</sup>С температура да жақсы өнім беретіндігінде. Осыған байланысты оз зерттеуімізде құмай өсімдігін таңдап алдық.

Қазақ халқы ертеден шипалы қасиеті мол табиғи сусындарды күнделікті тұрмыста қолданып келе жатқанын тарих беттерінен көреміз. Еліміздің басты стратегиялық бағыты-дені сау ұрпақ тәрбиелеу болса, күнделікті тұрмыста табиғи сусындарды пайдалануды ғалымдар ұсынып отыр. Құмай өсімдігінің қасиеттері мен өсу ерекшелігін зерттей келе, бұл өсімдіктің басқа өсімдіктерден ерекше екендігіне көз жеткіземіз. Құмайдан энергетикалық құндылығы жоғары сусын дайындалды. Сусынды дайындау технологиясы төмендегідей:

1. Құмайдың дайын тұқымдарын жылы сумен 3-рет жуып майда бөлшектерден тазалайды (механикалық жолмен).
2. Температурасы 28<sup>0</sup>С тұратын суға жібітеміз, бұл 2 күн уақыт аралығында жүреді.
3. Келесі кезеңде жібітілген материалға 10г ұн, уыт салып ашығанын күтеміз. Ашыту үшін Saccharomycetaceae Saccharomycetes бактериясыналдық.
4. 2 күн уақыт өткеннен кейін, ашыған тұнбаны сүзіп, сұйықтықты бөліп аламыз. Бөліп алынған сұйықтықтың адам ағзасына пайдасы бар екендігін болжаймыз.

Сусын	Химиялық құрамы							
	Протеин	Алғашқы протеин	Май	Крахмал	Қант	А дәрумені	Кальций	Фосфор
Қуат х3 энергетикалық сусыны	9,13	76,77	2,82	2,86	4,45	14,41	0,63	0,23
	9,11	74,85	2,85	2,98	4,52	14,49	0,65	0,23
	9,24	74,41	2,78	2,61	4,32	14,12	0,64	0,24
орташа дәлшері	9,16	74,41	2,81	2,81	4,43	14,34	0,64	0,23
Қуат х3 энергетикалық сусынның 1 апталық тұндырмасы	9,27	75,56	2,79	2,68	4,33	14,16	0,62	0,25
	9,26	76,39	2,82	2,86	4,53	14,44	0,62	0,24
	9,18	74,52	2,75	2,40	4,18	13,94	0,61	0,25
орташа дәлшері	9,23	75,49	2,78	2,64	4,34	14,18	0,61	0,24
Қуат х3 энергетикалық сусынның 2 апталық тұндырмасы	8,51	77,25	2,82	3,39	2,42	13,46	1,00	0,09
	8,75	79,46	2,87	3,84	1,91	14,48	1,08	0,05
	8,58	75,02	2,79	3,24	2,38	13,51	0,96	0,11
орташа дәлшері	8,61	77,24	2,82	3,49	2,23	13,81	1,01	0,08

✓Майлар — организм тіршілігіндегі негізгі энергия көзі. Организмге қажетті энергияның 25—30%-ын липидтер береді. Майдың 1 грамы толықтырағанда, 38,9 кДж энергия бөлінеді.

✓Қант (сорбит) — ақтүсті, тәтті, иіссіз, суда жақсы еритін кристалды ұнтақ. Сорбиттің тәттілігі қантқа қарағанда 2 есе аз. Организмгесіңгеннен кейін, қандағы қант мөлшерін арттырмайды. Диабетпен ауырғандардың ұзақ уақыт бойына тәулігіне 100 г-ға дейін сорбитті пайдалануы оның толығынан зиянсыз екендігін анықтады. Сондай-ақ оны өткізметін жақсартуға да пайдаланады.

✓А дәрумені - ағзаның өсуіне, дамуына әсер етіп, түрлі ауруларға қарсы тұра алу әрекетін арттырады. Түнде көруді жақсартады. А витамині шаштың, тырнақтың өсуі мен терідегі жасушалардың мүйізденуіне әсер етеді. Ол жетіспегенде тері құрғап жарылып, түсі күңгірттенеді.

✓Кальций ас қорыту жұмысына, жүйкеге, адамның қорғаныс қабілетінің жетілуіне және қанды тазалау, жүректің бірқалыпты жұмыс істеуіндегі басты құрам болып табылады.

✓Фосфор – бұлшықет, жүйке және кемік ұлпаларының құрамына кіреді. Мидың қызметін арттырады.

Ұлттық Дұрыс тамақтану орталығы таратқан мәліметтерге сүйенсек, жастар арасында денсаулыққа аса үлкен зиян келтіретін, денсаулықты ақсататын тамақтар мен сусындарға деген сұраныс жоғары. Мысалы, әрбір үшінші оқушы қалтасындағы ақшасын фаст-фудқа, әрбір үшінші бала кем дегенде аптасына бір рет тәтті газдалған сусындар ішеді, әрбір оныншысы энергетикалық сусындар сатып алады екен. Ал, студент қауымның 60 пайызы фаст-фудпен ауқаттанады. Соның ішінде, әрбір жетінші студент күн сайын фаст-фудпен қоректеніп, газдалған немесе энергетикалық сусындарды да үзбей ішеді. Жеңіл, сапасыз тағамдарды рационнан шығару керек. Сонда семіздіктің алдын алуға мүмкіндік туады. Біз ұсынып отырған сусын энергетикалық құндылығы жоғары болғанымен де, адам ағзасына зиян келтірмейді. Себебі, бұл сусынның құрамында газ тектес заттар және бояғыштар болмайды. Барлығы табиғи жолмен алынған өнімдер. Ал құрамындағы ақуыз бен крахмалдың, көмірсулардың көп мөлшерде болғанымен де, ағзада тез әрекеттесіп қорға жиналмайды.

#### **ҚОРЫТЫНДЫ:**

Біз зерттеу жұмысымызда құмай өсімдігінің биологиялық ерекшеліктерін зерттеп, оның Жамбыл облысында өсуі және дамуы қарастырылып, оның дәнінен алғаш рет сусын алынды. Ол сусын микробиологиялық жолмен алынды. Ол сусын адамның шөлін қандырып, бүйрек қызметін күшейтетіндіктен, энергетикалық Қуат х3 сусыны деп атадық. Дайындалған сусынның химиялық құрамы анықталып, адам ағзасына әсері зерттелді. Сусынның құрамында ақуыз, крахмалдың көп мөлшері және фосфор, кальций, В, А дәрумендері, ББЗ бар екендігі анықталды.

Биологиялық сынамалардың нәтижесінде құмай негізінде алынған сусынның өнімдерді пайдалану ағзадағы зат алмасу үдерістерін реттеуге, жекелеп алғанда, ас қорыту жолдарының жұмысына, ішек, эндокринді жүйенің және т.б. микробиоценозына оң ықпал ететіні анықталған.

Біз бұл сусынды энергетикалық және артық салмақтылықтың алдын алу үшін қолдануға болатын сусын ретінде ұсынамыз.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Әубәкіров Т.Ә., Жұмағұлов Ж.Ж. Өсімдік шаруашылығы және селекция. – Алматы: 1988. – 276 с.
- 2 Жанобаев Қ.Ш. және т.б. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы. – Алматы: 1994. – 172 с.
- 3 Әрінов Қ.Қ Өсімдік шаруашылығы. – Ақмола: 1996. – 186 с.
- 4 Әрінов Қ.Қ және т.б. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру, өңдеу, сақтау және стандарттау. – Астана: 2001. – 274 с.
- 5 Б. Б Бектұрғанов, Қ. Ж Сейтбаев Жамбыл облысының аридті аймақтарында ақ жүгеріні интродукциялау және өсіру технологиясы. – Тараз: 2011. – 247 с.
- 6 ШармановТШ Қазақстан в контексте глобальных проблем питания. – Алматы: ТОО "Баспа", 2000. - 224 с.
- 7 Муминов Х. Өзбекстанның сор топырақты аймақтарында ақ жүгеріні өсіру технологиясы. – Ташкент: ФАН, 1986. – 213 с.
- 8 Шарманов Т.Ш., Тәжибаев Ш.С., Балгинбеков Ш.А. Артық салмақ пен семіздіктің алдын алу бойынша жетекші құрал. – Алматы: 2011. – 256 с.
- 9 Ж. МӘТІБЕК Ұлттық салауатты тамақтану Орталығы Алматы облысы бойынша департаментінің қызметкері «Салмақ сәл артық болғанның өзінде денсаулыққа қауіп төне бастайды». – Алматы: 2012. – 268 с.

**К.О. Шарипов, Т.Н. Парманкулова, Д.М. Мамырова, К.М. Сейтбаев, Г.К. Зияева,  
А.С. Малданова, А.Ж. Нуридинова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПЫ СОРГО И ЦЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ НИХ НАПИТКОВ**

**Резюме:** В статье написано основные проблемы сегодняшнего дня – выращивание новых сортов и видов высококачественных, устойчивых к недостатке воды и солёности почвы галофитных растений используя инновационные технологии в южных краях Казахстана.

**Ключевые слова:** сорго, галофитные растения, аридный район, ожирение.

**K.O. Sharipov, T.N. Parmankulova, D.M. Mamyrova,  
K.M. Seytbaev, G.K. Ziyeva, A.S. Maldanova, A.Zh. Nuridinova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### **BIOLOGICAL FEATURES OF SORGHUM CEREALS AND THE VALUE OF DRINKS MADE FROM THEM**

**Resume:** The article describes the main problems of today – the cultivation of new varieties and types of high-quality and resistant to water scarcity and salinity of halophytic plants using innovative technologies in the southern regions of Kazakhstan.

**Keywords:** sorghum, halophytic plants, aridic region, obesity.