



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. – 5830 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

2. Омарбекова Л.Д. «Ойын арқылы оқушылардың қарым-қатынас біліктерін қалыптастыру мүмкіндіктері».

УДК 615.322-078:581.192

CARTHAMNUS ӨСІМДІГІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ МАКРО ЖӘНЕ МИКРО ЭЛЕМЕНТТЕРДІҢ ТАРАЛУ ЗАҢДЫЛЫҒЫН ЗЕРТТЕУ

Зарлыкбаева Фариза Абайқызы

fariza_abaikyzy

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті ІІІ курс студенті, Алматы
Ғылыми жетекші - Г.Азимбаева, Ж. Мұратхан

Ұлпадағы биобейорганикалық элементтер макроэлементтер және микроэлементтер болып бөлінеді. 6 элемент (Са, Na, К, Р, S, Cl) басқалармен салыстырғанда организмде едәуір болады. Сондықтан оларды макроэлементтерге жатқызады. Олардан басқалары темірден бастап Fe^{2+} , Fe^{3+} , I, Cu^{+} , Cu^{2+} , Mn^{2+} , Mn^{3+} , Mg^{2+} , Mo^{6+} организмде аздап кездеседі. Бұларды микроэлементтер деп атайды.

Олар денедегі барлық жасушалардың, ұлпалардың құрамына кіреді және олардың аса қажетті құрам бөлігі. Минералдық заттар органикалық қосылыстар құрамына кіреді және биобейорганикалық қосылыстар деп аталады. Олар ұлпаларда ион түрінде кездеседі.

Мысалы, магний жүйке ұлпаларының жұмысын жақсартады, сүйек түзуге қатысады. Адамға күніне шамамен 400 мг магний керек. Қаңқаның мықтылығы оның құрамындағы элементтер фосфор мен кальцийдің мөлшеріне тығыз байланысты. Фосфордың мөлшері кальцийден бір жарым есе көп болуы керек. Ондай болмаған жағдайда тепе-теңдік мөлшерін белгілі бір деңгейде ұстап тұру үшін жеткіліксіз мөлшерін сүйектегі қордан алады. Бірақ Д витамині оның арақатынасын реттеп отырады. Сондықтан оның мөлшері барлық уақытта біркелкі болуы керек. Фтор, стронций адам тісінің мықты болуына әсер етеді. Адам ағзасында 250 – 300 г NaCl болады, тамақпен 10 – 15 г күнделікті қайта толықтырылып отырады. Натрий хлоридінің артық мөлшері ішкі ағзаларға (бауыр, бүйрек) әсер ететіндігі зерттелген[1].

Адамның ағзасы химиялық элементтерді әр түрлі концентрациялайды, яғни микроэлементтер мен макроэлементтер әркелкі таралады. Микроэлементтердің көпшілігі бауырда, сүйек және бұлшық ет ұлпаларында жиналады. Бұл ұлпалар — көптеген микроэлементтердің негізгі қоры. Элементтер кейбір мүшелерге тән әрі ол жерде концентрациясы жоғары болады. Мысалы, мырыш — қарын асты безінде, йод — қалқанша безінде, фтор – тіс кіреуесінде, алюминий, мышьяк, ванадий — шашта, кадмий, сынап, молибден — бүйректе, қалайы — ішек ұлпаларында, стронций — қуық безінде, сүйек ұлпасында, барий — көздің пигментті қабатында, бром, марганец, хром — гипофизде және тағы басқаларда жиналады.

Химиялық элементтердің ағзадағы мөлшерінің өзгеруіне әр түрлі аурулар әсер етеді. Мысалы, рахитпен ауырғанда фосфорлы-кальцийлі алмасу бұзылады да ағзадағы кальцийдің мөлшері төмендейді. Нефритпен ауырғанда электролитті алмасудың бұзылуының әсерінен ағзадағы кальцийдің, натрийдің, хлордың мөлшері азаяды да магний мен калий көбейеді. Ағзадағы макро және микроэлементтердің мөлшерін гормондар реттеп отырады.

Кейбір элементтердің мөлшері адам ағзасында жасы ұлғайған сайын өзгеріп отырады. Мысалы, кадмийдің бүйректегі және молибденнің бауырдағы мөлшері қартайғанда жоғарылайды. Жас ұлғайған сайын кейбір мырыш, ванадий және хром сияқты микроэлементтердің мөлшерлері кемиді [2].

Сондай макро және микро элементтерге бай өсімдіктердің бірі - мақсары. Сондықтан

мақсары өсімдігінің құрамындағы макро және микро элементтерді анықтауды мақсат еттік.

Мақсары (лат. *Carthamnus*) – күрделі гүлділер тұқымдасына жататын шөптесін өсімдік, майлы дақыл. Негізгі отаны – Эфиопия мен Ауғанстан. Бұл өсімдіктің жабайы түрі кездеспейді. Орта Азияда мақсарының қолдан өсірілетін 19 түрі бар. Қазақстанда оның 4 түрі өсіріледі. Олар: түкті мақсары, тікенді мақсары, сортаң мақсары және бояу мақсары деп аталады. Қазақстанда көп өсіреді. Бүгінде Әзірбайжанда, Индияда, Египетте, Иранда, Орталық және Оңтүстік Америкада, Австралияда, Батыс Европада да өсіріледі [3].

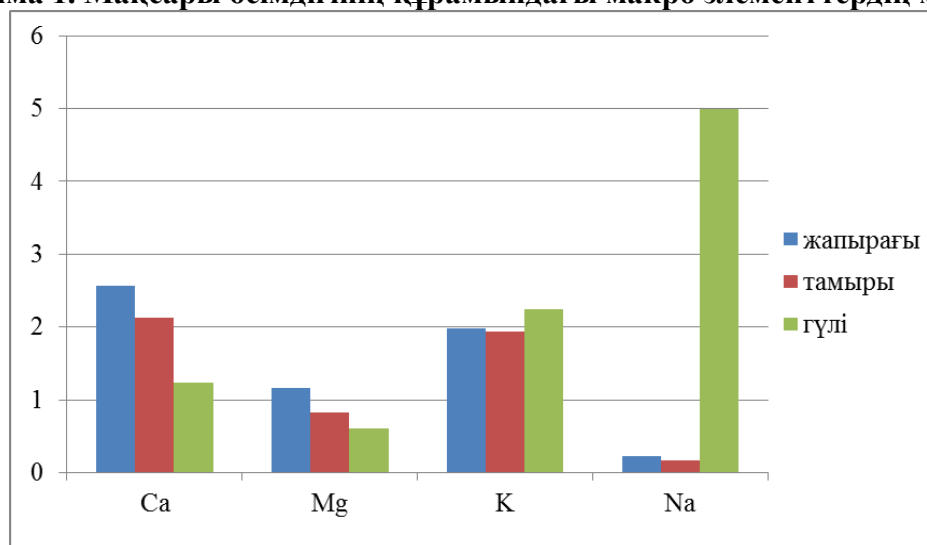
Мақсары өсімдігінің құрамындағы макро және микро элементтердің мөлшері атом-эмиссионды жартылай сандық спектрлік анализ әдісімен AAnalyst 400 приборында анықталды.

Зерттеу нәтижелері 1-2 кестелер мен 1-2 диаграммаларда көрсетілген.

Кесте 1. Мақсары өсімдігінің құрамындағы макро элементтердің мөлшері

Шикізат	Ca %	Mg %	K %	Na %
Мақсары өсімдігінің <i>жапырағы</i>	2,56	1,16	1,98	0,23
Мақсары өсімдігінің <i>тамыры</i>	2,13	0,82	1,94	0,17
Мақсары өсімдігінің <i>гүлі</i>	1,24	0,61	2,24	0,35

Диаграмма 1. Мақсары өсімдігінің құрамындағы макро элементтердің мөлшері



1-ші кестедегі және 1-ші диаграммадағы мәліметтерге сүйенсек мақсары өсімдігінің құрамындағы Са-дың мөлшері гүлінде 1,24%, ал тамырының құрамындағы мөлшері 1,7 есе, жапырағының құрамындағы Са-дың мөлшері 2,06 есе жоғары. Ал магнийдің мөлшері гүлімен салыстырғанда тамырында 0,74 есе, жапырағының құрамындағы магнийдің мөлшері 0,7 есе жоғары. Калийдің мөлшері тамырымен салыстырғанда жапырағында 1,15 есе, гүлінде 0,98 есе жоғары. Натрийдің мөлшері тамырымен салыстырғанда жапырағында 0,74 есе, ал гүлінде 0,6 есе жоғары.

Кальций. Организмдегі барлық кальцийдің 98 % сүйек ұлпасының құрамында болады.

Кальцийдің қалған бөлігі неше түрлі аса маңызды қызметтер атқарады. Ол Ca^{2+} бос иондар түрінде және альбуминмен біріккен комплекс күйінде кездеседі.

Ca^{2+} ионының маңызды қызметіне оның көптеген ферменттік жүйеге қатысуы да жатады. Ондай ферменттік жүйелер бұлшық еттің жиырылуына, нервтік импульстердің берілуіне, қанның ұюына, гормондар активтігін реттеуге қатысады. Кальций ионының орнын стронций ионы баса алады. Бірақ ол кейде қатаң ауруға шалдықтырады. Стронций ионы сүйектен оңай жуылып, сүйек бүлінеді.

Магний. Биологиялық активті элементтердің біреуі. Организмдегі магнийдің 60 пайызы шамасындайы сүйек құрамында, оның қан сарысуындағы концентрациясы 0,85 ммоль/л. Магний ионында активатордың қасиеттері бар. Сондықтан ол киназа деп аталатын ферменттердің үлкен тобының құрамына кіреді. Магнийдің ерекше қызметі оның хлорофилл бөлігі ретінде фотосинтезге қатысуымен байланысты.

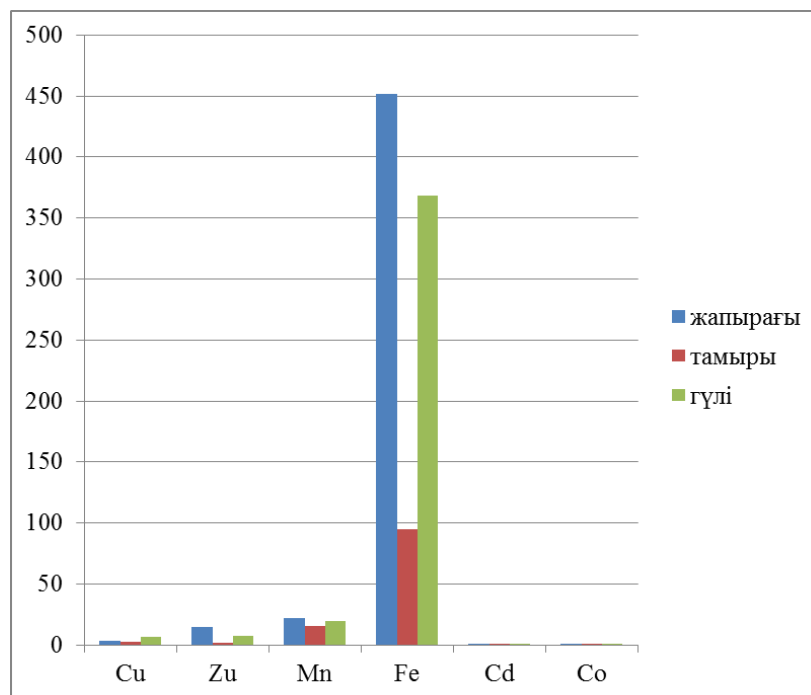
Натрий мен калий екеуі су алмасуын реттейді. Натрий организмде судың ұсталып тұруына көмектеседі, ал калий оның бөлініп шығуына себепкер. Азықта натрий жетіспеген жағдайда ұлпалар суын жоғалтады. Организмде натрий артылып кетсе, оның иондарының гидраттануы салдарынан ұлпалар кеуіп, ісіне бастайды.

Өсімдік тектес коректе калий тұздары көп. Сондықтан қалыпты жағдайда калий тапшылығы сезілмейді дерліктей. Нерв талшықтары мен бұлшық ет талшықтары арқылы қозудың берілуінде натрий мен калий иондары үлкен қызмет атқарады. Ал, жүрек бұлшықеттері жұмысының реттелуінде K^{+} ионының маңызы зор. Ұзақ уақыт калий жетіспеу салдарынан организм миокарда инфарктіне ұшырауы мүмкін [4].

Кесте 2. Мақсары өсімдігінің құрамындағы микро элементтердің мөлшері

Шикізат	Cu мг/кг	Zn мг/кг	Mn мг/кг	Fe мг/кг	Co мг/кг	Cd мг/кг
Мақсары өсімдігінің <i>жапырағы</i>	3,58	14,5	22,4	452	0,08	0,12
Мақсары өсімдігінің <i>тамыры</i>	2,53	2,17	15,4	95	< 0,025	0,04
Мақсары өсімдігінің <i>Гүлі</i>	6,94	7,54	19,5	368	< 0,025	0,14

Диаграмма 2. Мақсары өсімдігінің құрамындағы микро элементтердің мөлшері



Мақсары өсімдігінің гүліндегі мыстың мөлшері жапырағындағы мыстың мөлшерінен 1,9 есе, тамырындағы мыстың мөлшерінен 2,7 есе жоғары, жапырағындағы мырыштың мөлшері гүліндегі мырыштың мөлшерінен 2 есе, тамырындағы мырыштың мөлшерінен 6,7 есе жоғары, жапырағындағы марганецтің мөлшері гүлімен салыстырғанда 1,15 есе, тамырымен салыстырғанда 1,45 есе жоғары, жапырағындағы темірдің мөлшері гүлімен салыстырғанда 1,23 есе, тамырымен салыстырғанда 4,7 есе жоғары, ал гүліндегі кадмийдің мөлшері жапырағындағы кадмийдің мөлшерінен 1,16 есе, тамырындағы кадмийдің мөлшерінен 3,5 есе жоғары.

Мыс. Организмде өте аз кездеседі. Бірақ оның маңызы ерекше зор. Мыстың аса маңызды қызметінің бірі – қан түзуге қатысады. Бұл ретте мысты басқа элементтердің ешқайсысы ауыстыра алмайды. Мыс темірдің жілік майына алмасуына көмектеседі.

Мырыш. Жануарлар мен өсімдіктердің дамуы, өсіп-жетілуіне қажет элементтердің бірі. Ол тотығу-тотықсыздану процесіне негізгі қатысушы. Хлорофилл синтезіне қатысады. Ал хлорофилл дәндерінсіз жасыл өсімдіктер болмайды. Өсімдіктер бойындағы азоттың ассимиляциясына да қатысады.

Марганец. Организмде өте аз мөлшерде кездеседі. Жас ұлпаларда оның мөлшері 0,01 ммоль шамасындай. Марганец- көптеген ферменттердің жұмысын күшейтуші активатор. Организмде марганецтің жетіспеуі салдарынан ұрықтың ұлпасы бүлінеді, жануарлардың ұрықтану қабілеті жойылады және тіршілікке қабілетсіз төл туады. Марганец жетіспеген кезде сүйекте және шеміршекте органикалық матрикс мөлшері азаяды. Соның салдарынан қаңқаның қалыпты пішіні өзгереді.

Темір. Темір аса бағалы биоэлементке жатады. Ол алуан түрлі қызмет атқарады. Омыртқалы жануарлар организмдегі темірдің 70 пайыздайы эритроцит құрамында болады. Эритроциттегі темірдің концентрациясы 20 ммоль мөлшерінде, ал мал қанының плазмасындағы мөлшері 11,10-30,10 ммоль/л. Организмде темір жетіспесе қан түзілу процесі бұзылады да, қан аздық ауруы пайда болады. Құрамында темір бар белоктар жасушада оттегін, көмірқышқыл газды ауыстырып жеткізеді және көптеген тотығу-тотықсыздану реакцияларын катализдейді.

Кобальт — В₁₂ дәрмәндәрісінің құрама бөлігі болғандықтан қан түзу процесінде

маңызды қызмет атқарады. Ол организмдегі ферменттік процестерге, зат алмасу қарқынына, өсу, даму процестеріне жағымды әсер етеді, жүректің, ас қорыту ағзаларының, нерв жүйесінің, ішкі секреция бездерінің, сүйек кемітінің қызметін жақсартады. Организмде ұйқы безінде, бауырда, бұл шық еттерде жинақталады [5, 6].

Қорыта келгенде, мақсары өсімдігінің құрамындағы макро және микро элементтер мынадай заңдылықпен жүреді:

- 1) Кальций мен магнийдің мөлшерлері
Гүлі → тамыры → жапырағы бойынша артады;
- 2) Калий мен натрийдің мөлшерлері
Тамыры → жапырағы → гүлі бойынша артады;
- 3) Мыс пен кадмийдің мөлшерлері
Тамыры → жапырағы → гүлі бойынша артады;
- 4) Мырыш, темір, марганецтің мөлшерлері
Тамыры → гүлі → жапырағы бойынша артады.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1.Полымбетова Ф.Ә, Әбиев.С.Ә, Сәрсенбаев.Б.Ә Пайдалы өсімдіктер әлеміне саяхат Алматы: «Ғылым», 1999ж. 46-47б
2. Исследование комбинированной лекарственной формы -каротина с витаминами и антимикробными препаратами / Чибиляев Т.Х., Вайнштейн В.А., Саюткова С.М. И др.// Хим.- фармац. журн.-1988.- Т.32, № 2.- С-34-37.
3. Тыныбеков Б.М. Дәрілік өсімдіктер: оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2009. – 158 б, ISBN 9965-30-912-4
4. Кенесарина Н.А. Өсімдіктер физиологиясы және биохимия негіздері. Ақмола: Аграрлық университеті, 2005ж. 68 б
5. Мақсары. Жао він мый. «Халық баспасы» Пекин: 2000.- 66 б
6. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Алматы: «Дәуір» баспасы,2005ж. 63 бет

УДК 159.922

ИЗУЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ УЧАЩИХСЯ К УСЛОВИЯМ НАЗАРБАЕВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Иванова Карина Руслановна, Багаутдинова Дамира Дамировна
damirka_18@mail.ru

Учащаяся 11 класса Назарбаев интеллектуальной школы г. Павлодара, Казахстан, студентка
IV курса Павлодарского государственного педагогического института,

Павлодар, Казахстан

Научный руководитель – Н. Тарасовская

1. Актуальность проблемы. Изучение адаптации личности в коллективе было и остается актуальной темой исследования, несмотря на то, что в этом направлении к настоящему времени выполнено большое число исследований. Особый интерес представляют детские и подростково-юношеские коллективы – в связи с тем, что, во-первых, степень адаптации в ученическом коллективе может предопределить личностные особенности человека на всю жизнь, а, во-вторых, каждое новое поколение и даже субпоколение молодежи существенно отличается от предыдущего (по целям, ценностям, жизненным запросам), а значит, будут меняться и отношения молодого человека с себе подобными.