Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Бесқарағай ауданы бойынша білім беру бөлімінің «Семеновка орта мектебі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**ҒЫЛЫМИ ЖОБА**

**Тақырыбы: Балдың пайдасы және емдік қасиеті.**

Экология бағыты

**Орындаған:**

Мұратова Сымбат, 4 «А» сынып

Шығыс Қазақстан облысы білім

басқармасы Бесқарағай ауданы

бойынша білім беру бөлімінің

«Семеновка орта мектебі» КММ

 **Ғылыми жетекшісі:**

Адильханова Бахтыбала, І санатты

бастауыш сынып мұғалімі

Шығыс Қазақстан облысы білім

басқармасы Бесқарағай ауданы

бойынша білім беру бөлімінің

«Семеновка орта мектебі» КММ

2021 жыл

**МАЗМҰНЫ**

**І.КІРІСПЕ**

1.1 Бал ең жақсы дәрі-дәрмек.............................................................................................6

**ІІ. Негізгі бөлім**

2.1 Бал қалай пайда болды?................................................................................................8

2.2 Балдың қасиеті мен ерекшеліктері ............................................................................10

**III.Қорытынды**.................................................................................................................12

**ІV.Пайдаланылған әдебиеттер**......................................................................................13

**Андатпа**

 Бұл зерттеу жұмысында балдың шығу тарихы, оның адам ағзасына пайдасы, түрлері, құрамы, жасалу жолдары, қолданылуы туралы толық түсіндіріліп жазылған. Мамандардың айтуынша, балдың адам денсаулығы үшін пайдасы көп. Атап айтқанда, бал қан құрамын жақсартады, ішкі ағзалардың қызметін жандандырады, иммунитетті арттырады, дененің физиологиялық қызметін, күш-қуатын қалпына келтіреді. Мидың жұмысын жақсартады, тыныс алу жолдарын артық өңезденуден сақтайды. Ол сондай-ақ жүрек-қан тамырлары ауруына, бауырға, бүйрекке, ішек-қарын жолына, суық тиюге, құяң мен өтке пайдалы. Балды құрт ауруына, ұйқысыздыққа, бас ауруына, қан қысымына, асқазан жарасына, тіпті күйікке де ем ретінде пайдалануға болады. Балдың сондай-ақ аллергияға, бактерияға, қабынуға қарсы да қасиеттері анықталған.

**Аннотация**

В этой исследовательской работе подробно описаны история происхождения меда, его польза на организм человека, виды, состав, способы изготовления, применение. По словам специалистов, мед полезен для здоровья человека. В частности, мед улучшает состав крови, активизирует деятельность внутренних органов, повышает иммунитет, восстанавливает физиологическую функцию тела, энергию. Улучшает работу мозга, предохраняет дыхательные пути от излишней потоотделения. Он также полезен при сердечно-сосудистых заболеваниях, печени, почках, желудочно-кишечного тракта, простудных заболеваниях, переливании и переливании. Мед можно использовать как лечение червячья, бессонница, головная боль, кровяное давление, язва желудка и даже ожоги. Выявлены также аллергические, бактериальные, противовоспалительные свойства меда.

**Annotation**

This research work describes in detail the history of the origin of honey, its use on the human body, species, composition, methods of manufacture, application. According to experts, honey is useful for human health. In particular, honey improves blood composition, activates the activity of internal organs, increases immunity, restores the physiological function of the body, energy. It improves brain function, protects the respiratory tract from excessive sweating. It is also useful in cardiovascular diseases, liver, kidneys, gastrointestinal tract, colds, transfusions and transfusions. Honey can be used as a treatment for worms, insomnia, headache, blood pressure, stomach ulcers and even burns. Allergic, bacterial, anti-inflammatory properties of honey were also revealed.

**Зерттеу тақырыбының өзектілігі:** Мен балды күнделікті өмірде жиі қолданғанмен оны қайдан, қалай алынатынын, оны қандай ара жасайтынын біле бермеймін. Зерттеудің өзектілігі балды пайдалану арқылы өте көп адам балдың табиғи өнім ретінде қаншалықты бірегей және адам өмірінің түрлі салаларында қандай маңызды рөл атқаратыны туралы ойланбайды.

**Зерттеудің мақсаты:** Балдын пайдасы, қасиеті, жалпы балдың қалай шығып, сақталуын, пайдалануын зерттеп білу.

**Зерттеу міндеттері:**

1. Әдебиетті оқып зерттеу.

2. Балды қалай алуға болатынын анықтау.

3. Балдың түрлері мен құрамын зерттеу.

4. Балдың пайдалы қасиеттерін анықтау.

**Гипотеза:** егер біз балдың пайдасы туралы көбірек білсек, онда біз оны жиі жейміз және бұл біздің денсаулығымыздың нығаюына ықпал етеді.

**Зерттеу нысаны:** бал

**Мәселе:** мен балдың емдік қасиеттері туралы көп естідім, бірақ нақты бір нәрсені білгім келеді.

**Зерттеу әдістері:**

- ғылыми әдебиеттердегі анықтамалармен танысу

-бал арасы туралы мақалалармен танысу, талдау.

- дәйектермен, дәлелдермен салыстыра баяндау әдісі.

 -жинақталған ақпараттарды талдау,қорыту.

**Зерттеудің кезеңдері:** Зерттеу жұмысының мақсаты мен тақырып ерекшелігіне байланысты әдеби-тарихи, жүйелі-сипаттамалық, баяндау, салыстырмалы талдау мен жинақтау, жүйелеу және оны түсіндіру әдістері қолданылды.

**Жұмыстың қорытынды ұсынысы:**  Көбірек балды тамаққа қолданса, заманауи медицинада сырқат адамдарды емдеуге қолданса, балдың қандай витаминге бай тағам екенін ескере отырып, тамақтану мәзіріне қосса.

КІРІСПЕ

**Ара балы**, **бал** — жоғары калориялы дәмді , [диеталық тағам](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D1%82%D0%B0%D2%93%D0%B0%D0%BC&action=edit&redlink=1). Жұмысшы [бал арасының](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB_%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%8B) гүлді өсімдіктердің [шырынынан](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%8B%D1%80%D1%8B%D0%BD) өңдеп шығарған өнімі, қоймалжың, тәтті сұйық. Ара балы бір шырынды және көп шырынды болып бөлінеді. Бір шырынды бал – тек өсімдіктің бір түрінен ғана жиналған шырын. Оны өсімдіктің түріне (қарақұмық балы, жөке ағаштың балы, т.б.) қарай атайды. Көпшырынды бал – өсімдіктердің бірнеше түрінен жиналған шырын. Мұндай балды табиғи бал беретін өңірлерге байланысты (дала балы, тау балы, бақ балы, т.б.) әртүрлі атайды. Балдың химиялық құрамы шырын жинаған өсімдіктердің түріне, топырағына, ауа райының жағдайына және балдың түрлеріне байланысты болып келеді. Ара балының сапасын негізінен хош иісі, дәмі, түсі, тығыздығы, ылғалдылығы, қоректік және жабысқақтық қасиеттері арқылы ажыратылады. Бал –қуаты жоғары тамақтық азық. Оның 1 кг-ы 3250 кал. қуат береді. Бал адам организмін витаминдермен, ақуызбен, ферменттермен, т.б. тіршілікке қажетті заттармен байытады. Сондай-ақ балды асқазан, бауыр, бүйрек, жүрек, өкпе, жүйке ауруларын емдеуге және суық тигенде қолданады. Ара балын косметикада, дәрі жасау өндірісінде пайдаланады. Балды құрғақ, жақсы желдетілген бөлмеде 5оС-тан 10оС-қа дейінгі температурада сақтайды.

Менің ойымша, бал-бұл дәмді өнім, бірақ анам балды дәрі-дәрмек деп те санайды,оны тек тамаққа ғана емес, емдік мақсатта да кеңінен қолданатынына сенімді. Ендігі мені мазалайтын сұрақ бал деген не? Ол қалай, қайдан пайда болды? Оның адамға пайдасы қандай? Осы сұрақтардың барлығын қойып, мен энциклопедияға жүгіндім, мен оқыған бірінші нәрсе осындай анықтама болды:

"Бал-жұмыс аралары негізінен балды гүлдердің шірнесінен шығаратын және олар жем ретінде пайдаланатын тәтті шәрбат тәрізді зат. Адамның бағалы азық – түлік өнімі».

Бал дегеніміз не? Мен осы ғажайып және пайдалы өнімді зерттеу мақсатында өз жұмысымда қарастыруды шештім.

Бал көп мыңжылдықтар адам пайдаланған басты тәттілік болды. Балдың негізгі бөлігі - табиғи қант: фруктоза және глюкоза, құрамында витаминдер, минералды заттар, органикалық қышқылдар, ферменттер, микроэлементтер, бактерияға қарсы заттар бар. Балды адам ағзасына қайталанбас әсер ететін таңғажайып табиғи дәрі деп атауға болады. Нағыз балды қалай тануға болады? – деген сауалдарға жауапты менің жұмысымда табуға болады.

* 1. **Бал ең жақсы дәрі – дәрмек**

 Бал – гүл шірнесінен ара арқылы алынатын қантты сұйық зат. Бал өте қоректі, әрі ағзаға жақсы сіңетін, шипалы тағам. Ара балының 80 пайызы глюкозадан тұрады. Оның құрамында адам ағзасына қажетті 70-ке жуық зат бар. Оның ішінде А,В,С тағы басқа көптеген дәрумендер, хош иісті заттар, органикалық қышқылдар, марганец, мыс сияқты микроэлементтер, кальций, натрий, калий, магний, темір, фосфор тұздары, химиялық заттардың алмасуын күшейтетін ферменттер және белок болады.

Емдік қасиеті ерте кезден белгілі болып, түрлі ауруларға қарсы әркім өзінше пайдаланып келген суық тигенде, жүрек, бауыр, өкпе, бүйрек, асқазан, ішек, жүйке ауруы, сондай-ақ қан қысымының көтерілуі сияқты дерттерге шипа. Оны көпке созылып, асқынып кеткен жарақатқа да жағуға болады. Соған орай балды кейбір ауруларға қалай пайдалануға болатыны туралы қысқаша мәлімет ұсынамыз. Бұл тәсілдерді ата - бабаларымыз байырғы заманнан пайдаланған.

Суық тигенде. Суық тигенде, тұмауратқан кезде балды ыстық сүтке немесе лимонның шырынына қосып, науқастан әбден айыққанша ішкен дұрыс. Ол үшін бір стақан ыстық сүтке бір шай қасық бал және сары май қосып ішеді. Ал сүт жақпайтын адамдар үшін бүтін бір лимонның шырынына 100 грамм бал қосып, әбден езілгенше араластырып, сұйықталған соң пайдалануына болады. Оны ішкенде екі-үш күндей жылы жатқан жөн. Жөтелді басу үшін пияздың сөліне бал, сары май не қойдың майын қосып ішкен дұрыс. Сонымен қатар бір литр суға ұнтақталған 500 гр пиязды, 400 гр қантты және 50 гр балды қосып, отқа үш сағаттай қайнатып, суыған соң шыны шөлмекке құйып ауызын мықтап бекітіп қояды. Оны суық тиіп, қатты жөтелген адам күніне 4-5 рет ас қасықпен ішуі керек, сонымен қатар қызарып ауырып тұрған тамақты шаю да пайдалы. Сондай-ақ шәйнекте қайнап тұрған суға бір асқасық бал қосып, ауыз бен мұрынды булау тамақтың қызарғанын басады.

[Асқазан](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D2%9B%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD), ішек ауырғанда. Асқазан, ішек науқасына шалдыққан, не қышқылы аса көбейіп немесе керісінше азайып кеткен адамдардың да балды ем ретінде пайдаланғаны жөн. Әсіресе, асқазанда жарасы бар науқас тамақтың алдында бір жарым, екі сағат кейін үзбей бал жеп отырса, ауруы бәсеңсіп, жүрек айнуы мен асқазанның қыжылдауы басылады, әрі бал қанның құрамындағы гемоглабинді көбейтеді. Қышқылы аз адамдар бір қасық балды тамақты ішер алдында ғана жесе, ол қорытатын шырынның көбірек бөлінуіне әсер етеді. Ал қышқылы көп адамдар тамақтан 1,5-2 сағат бұрын пайдаланса, асқазан қышқылын азайтады.

Бал жараға да ем. Бал күйгенжерге де пайдалы. Күйікке балды күніне екі реет жағып отыруы керек. Жараға жағатын дәріні 60 гр балға бір шай қасық балық майын қосып, жақсылап араластырып жасайды.

[Жүрек](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D2%AF%D1%80%D0%B5%D0%BA) ауырғанда. Бал жүрек ауруы бар адамдарға да таптырмайтын ем. Оны белгілі бір мөлшерде анардың шырынына қосып та ішеді. Қатарынан бір-екі реет үзбейішкен ауру адамның жағдайы әжептеуір жақсарады. Кеудесі жиі қысылып, жүрек соғуы нашарлаған адамға да бал жақсы көмектеседі.

Бауыр ауырғанда. Балды бауыр және өт жолы ауыратын адамдар көбірек пайдаланады, оны белгілі бір мөлшерде ақ ірімшікке, сәбізге, лимон шырынына қосып, жеген дұрыс. Кейде тұрыптың ішін үңгіп, оған балды толтырып қойып, 3-4 сағаттан соң дайын болған шырынды өт жолы ауыратын ересек адамға ас қасықпен, ал балаға шай қасықпен, күніне 2-3 рет беру керек. Мұндай әдіс өт жолымен бүйрекке құм, тас жиналудан сақтайды. Емдік қасиеті мол тағам түрлерінің ішінде табиғи балдың алар орны ерекше. Халық [медицинасы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0) бал арқылы ем қабылдауды осыдан 4000 жыл бұрын білгенді. [Грек елінің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B8%D1%8F) ұлы ғалымы [Пифагор](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%84%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%80) «Ұзақ өмір сүрудің себебі – балды жиі қабылдағаннан» десе, әлемге әйгілі медицина ғалымы, жазушы [Абу ‘Али Ибн Сина](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%B1%D1%83_%E2%80%98%D0%90%D0%BB%D0%B8_%D0%98%D0%B1%D0%BD_%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B0&action=edit&redlink=1) ([Авиценна](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0), 980-1037 ж.ж): «Егер жастық шағыңды сақтап қалғың келсе, балды жиі же!» - деген екен.

Алыс уақыттарда біздің ата — бабаларымыз тамақты іздеуде жабайы аралардың ұяларын ағаштардың бұталарында, ал оларда хош иісті зат-балды тапты. Бұл адамдар үшін ең бірінші жаңалық болды. Сол кезде ғалымдар жас шамасы бес миллион жылды құрайтын жабайы аралармен танысты. Жабайы аралар ешкімге тиесілі емес, ал бал және балауыз бірінші адамның меншігі болды. Кейінірек адам керемет эликсир беретін осы ғажайып жәндіктерді өсіруді үйренді. Сондықтан жабайы аралар үй араларына айналды. Адам балды өндіруді бейнелейтін ең көне ескерткіш Валенсия (Испания) маңында табылған. Таста бал алатын аралардың ортасындағы адамның бейнесі сақталған (1-қосымша).

Балдың ерекше маңызды және ежелгі дәстүрі Ресейден бас алған. Балды алу - ежелгі славян кәсіпшілігі. Ол борт деп аталды, ал олармен айналысқан адамдар – бортниктар деп аталған. Ежелгі орыс ормандары аралар өміріне қолайлы (1-қосымша). Русь тек қана балмен ағып кетті, сондықтан орыстардың басты экспорттық тауары керемет, тәтті және шын мәнінде алтын бал болды. Біздің еліміздің оңтүстігінде шексіз жабысқақ ормандар өсті – мұнда аралар өте көп. Бір ағаш 12 килограммға дейін бал береді, 1 гектар қарақұмық сияқты. Гүлдерден шырынды жинап, оны балға айналдыру керек. Бұл жәндіктер еңбекқорлық пен пайдалылықтың символы болды.

**ІІ. Негізгі бөлім**

**2.1 Бал қалай пайда болды?**

Біздің қоршаған табиғат небір тылсым сырларға толы. Тек сәл ғана назар тоқтатып, зер салсаңыз, солай екендігіне көзіңіз опоңай жетеді.

Мысалы, араны алайықшы. Кәдімгі жаз шықса, ызыңдап маңайымыздан шықпайтын, гүлден-гүлге қоңып, сіз бен біз үшін бал жинайтын ара. Оның өмір сүру қалыбы тылсым сырларға толы. Солардың кейбірі жайлы жеке сөз қозғап көрсек.

Ара - ара патшасы, еркек ара, жұмысшы ара деп үшке бөлінеді.

Еркек араның у безі және шанышқы инесі болмайды. Аяғында гүл тозаңдарын жинайтын тозаң себеті, сондай - ақ балауыз шығаратын балауыз безі болады. Зерттеу барысында білдім.

Ара топтасып тіршілік етеді. Ара үйірі бір ғана ара патшасы мен бірнеше жүздеген еркек арадан және он мыңдаған жұмысшы аралардан құралады.

Сіз өміріңізде тым болмаса бір рет араның ұясын қолыңызға ұстап көрдіңіз бе? Көрмесеңіз солай етуге кеңес береміз. Аралар тобы бал жинау үшін әуелі ұясын сайлайды. Зер салып қарасаңыз, бал құйылатын ұя клеткаларының алты бұрышты екендігін көресіз.

Ара өз ұясын таза балауыздан тоқитын көрінеді. Ол үяның мығым болуын қамтамасыз етеді.

Бал – бұл жұмыс араларының балды гүлдердің шірнесінен және олар жем ретінде пайдаланатын шәрбат тәрізді зат. Адамның бағалы азық - түлік өнімі. Көптеген ғасырлар бойы балға қасиетті өнім ретінде санаған. Ұлы Отан соғысы жылдарында көптеген медициналық мекемелер жараны жазуда сыртқы емдеу құралы ретінде балды табысты қолданды. Бал адамның жалпы ағзасын нығайтып қана қоймай, пайдалы. Бал нервтің сарқылуына жақсы әсер етеді, жүрек және асқазан ауруларына, бауыр ауруларына көмектеседі. Бал шырышты қабықтарды жұмсартады, сондықтан жөтелге және тамақтың ауруларына ұсынылады.

Бал сондай-ақ түрлі косметикалық және аспаздық тұрғыда қолданылады. Тарих көрсеткендей, ұзақ уақыт бойы бал ас үйде тек жоғары сораптар немесе өте бай адамдар қолданылған, өйткені ол ақылсыз бағаға сатылды.

Кулинарияда қолданылады:

- кондитерлік өнімдерді дайындау кезінде;

- түрлі ботқаларға қосылады;

 - ең жақсы қант алмастырғыш.

косметологияда:

- бет пен денеге арналған кремдер мен лосьондарды дайындау кезінде;

- шашты нығайту үшін.

Археологтардың зерттеуіне сүйенсек, аралар алғашқы адамдардың пайда болуына дейін 56 миллион жыл бұрын пайда болған дейді. Ежелгі мәдени ескерткіштердің сақталу негізінде алғашқы адамдар балды тәтті, нәрлі өнім ретінде қолданған екен. Испания мемлекетінің  Валенсия мекенінде табылған ежелгі ескерткіште адамның балды алып жатқаны бейнеленген. Адамның балды аралар арасынан алып жатқан таңбасы  тастарда бейнеленіп, сақталған екен. Балдың ғажайып қасиетін алғашқы адамдар да өте бағалаған. Барлық уақытта әр халық оны емдік мақсатпен қолданған. Египет папирустарында  3000  жыл бұрын ауруды емдеу, аурудың алдын алу мақсатымен қолданылған деген жазбалар сақталған.

Ежелгі қытай және үнді жазбаларында да балдың ғажайып, ең керемет қасиеттерге ие екендігін көрсеткен.Үнді құдайы Вишну лотос гүлінде қонып отырған бал арасы бейнесінде бейнеленген екен. Ежелгі үндістер, бал адамға зор ғанибет сыйлап, денсаулығын нығайтып, жастықты сақтайды деп санаған.

Ежелгі Грецияда бал «жастықтың сусыны» деп, табиғаттың керемет сыйы деп есептеген. Олар құдайға құрбандыққа бал жағылған жемістерді қойған, бұл құдайға мәңгілік өмір береді деп сенген.

Ұлы грек математигі Пифагор, өзінің ұзақ жасауының себебі осы балды жиі қолданғандықтан деген. Сол сияқты белгілі ойшыл, философ Демокрит те, өзінің 100 жасауының, денсаулығының мықтылығы балды пайдаланудан деп айтқан. Ресейде бал жайлы 945 жылдың  Лаврентьев жазбаларында айтылған екен. Бірақ тағам түрінде емес, сусын ретінде көрсетілген.

Осыдан бір жарым ғасыр бұрын Өскеменнің іргесіне алғашқы араларды әкеліп, қолға ұстай бастаған. Сол себепті Шығыс Қазақстан облысы Орталық Азия аймағында омарта шаруашылығының отаны саналады. Елімізде өндірілетін балдың 80  пайызға жуығы Шығыс Қазақстанның үлесінде.

Бал аралары барлық қоғамдық жәндіктер сияқты үлкен қауымдастық - отбасы құрып тіршілік етеді. Жеке ара өздігінен тіршілік ете алмайды. Ара ұясы - биологиялық және шаруашылық бірлік болып табылады. Онда көптеген жұмысшы аралар, аталықтыр және аналық болады. Жеке ұяшықтарда әртүрлі даму кезеңіндегі дернәсілдер болады. Ара ұясында жыл бойына әртүрлі өзгерістер де болып тұрады. Ол өзгерістер араның нәсіліне, жыл маусымына, табиғи-климаттық жағдайларға байланысты. Бал аралары ертеректе топтасып тіршілік етпегендігін ғалымдар дәлелдеп берген. Бал арасының арғы тегі жеке-дара тіршілік еткен. Жердің жарықшақтарына ін орнатып, жекелей тіршілік ететін аралардың түрлері әлі де бар. Эволюциялық даму кезеңдерінде, тіршілік құру жағдайларының өзгеруіне байланысты, аралар сапалық өзгерістерге ұшырап, қоғам болып тіршілік етуге бейімделді. Осылай коғамдасудың сапалық өзгерістерге ұшырап, қоғам болып тіршілік етуге бейімделді. Осылай коғамдасудың тіршілік үшін күресте көп артықшылығы бар еді. Мұндай тіршілік түрі біртіндеп бекіп, болашақ ұрпақтарда дами түсті. Алғашқы пайда болған отбасыларда ара саны аз болған. Қазірғі кезде жекелей тіршілік ететін аралардың аналықтары 10-12 ғана жұмыртқа салады. Біртіндеп отбасыдағы ара саны көбейе түсті, себебі отбасыдағы ара саны неғұрлым көп болса, жазда азық қорын молырақ жинауға, қыста денелерінен шыққан жылу әсерінен температураны бірқалыпты ұстауға суыққа төзімдірек етеді.

Ғалымдардың топшылауынша алғашында барлық отбасы аналықтарының құрылысы мен атқаратын жұмысы бірдей болған. Топтасып тіршілік ету барысында; аналықтардың арасында мамандану басталды. Жазда, Қолайлы жағдайларда шыққан аналықтар жақсы дамып, жұмыртқаны көбірек салатын болады. Ал қолайсыз жағдайларда аналықтардың жыныс мүшелері нашар дамып, бұл аралар қоректік заттар жинауға, болашақ ұрпақтарды қоректендіріп, тәрбиелеуге бейімделді. Сонымен аналық аралар екі топқабөліне бастады. Бірнешелері көбеюге, яғни жұмыртқа салуға, екіншілері азық қорын жинап, өскіндерді қоректендіруге мамандады. Осымен қатар олардың жеке органдарының кұрылысы мен атқаратын кызметы де өзгерді. Аналықтарының аналық бездері жақсы дамып өмірлерінде ондаған, жүздеген мың жұмыртқа салатын қабылетке ие болды, ал жұмысшы аралардың азық қорын жинайтын, оның ұрпақтарды қоректендіру үшін дайындайтын органдары жақсы жетілді.

Алғашқы ара отбасысы көпаналықты болады. Бір отбасыда ондаған, жүздеген аналықтар жұмыртқа салды. Біртіндеп аналықтардың жұмыртқалағышқа білетгері артқан сайын, ұядағы аналық саны азая берді. Қазіргі кезде бір отбасыда біраналық қана бар. Рас, кейбір оңтүстік ара отбасыларында екіаналық болуы мүмкін, бірақ бұл уақытша кұбылыс. Аналық ауысқан кезде отбасында біреуі ғана қалады.

Жаздың ортасында отбасыдағы жұмысшы аралардың саны 60-80 мың шамасында. Отбасыдағы араның көп болуы шірне жинау кезінде көп артықшылықтар береді. Азғантай уақыттың ішінде күзге, қысқа, көктемге жететіндей азық корын жинауға жақсы әсер етеді. Ұядағы жылуды сақтау үшін және азық қорын үнемдеп жұмсауларына да көмектеседі. Құрылысына және дене бітіміне зейін қоя қарағанда, жұмысын жаңа бастаған тәжірибесіз арашы да ұядағы аналықты аталықтан және жұмысшы аралардан ажырата алады.

**2.2. Балдың қасиеті мен ерекшеліктері**

Ара балы-күрделі табиғи өнімдердің бірі, онда төрт жүзден астам түрлі компоненттер кіреді. Оның химиялық құрамы тұрақты емес және айтарлықтай ауытқуларға ұшырайды, бұл бал аралары дайындаған шірнелердің құрамына, бал таситын топыраққа; бал аралардың тұқымдарына, ауа райы және климаттық жағдайларға, шірнелерді іріктеуден өткен уақытқа, ұялардан бал алынғанға дейін, сақтау мерзімі мен шарттарына байланысты. Алайда, онда үнемі болатын заттардың негізгі топтары бар.

Бал құрамына кіреді:

- Су;

- Көмірсулар;

- Минералды заттар;

- Витаминдер (С, В, РР және т. б.))

- Глюкоза;

- Фруктоза және басқалар

Глюкоза ағзадағы маңызды энергия көзі болып табылады, ол адамға оның өміршеңдігін сақтау үшін қажет. Ол қарқынды физикалық, эмоционалдық және зияткерлік жүктеме кезінде ағзаның қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

Фруктоза – бұл кез келген тәтті жемістерде, көптеген көкөністер мен балда еркін түрдегі ең тәтті табиғи қант. Фруктоза қандағы қант деңгейін қалыпқа келтіреді, иммундық жүйені нығайтады, кариес пен диатездің пайда болу қаупін төмендетеді.

Балдың құндылығы оның құрамындағы заттар иммунитеттің жоғарылауына және денсаулығымыздың сақталуына әкеп соқтырып, олардың өзара іс-қимылын қамтамасыз ете отырып, органдар арасындағы байланысты қалпына келтіруге ықпал етеді.

Ол үшін шикізат – гүл шырыны. Нектар – өсімдіктердің кейбір органдарымен бөлінетін тәтті шырын. Гүлдің хош иісі мен жарқын бояуымен, араның тамшысын шірітеді.

Желге қайтып оралып, жинаушы – ара өзінің тамшысын нектардың биохимиялық өңделуін жалғастыратын қабылдағыш - бал ара балына жібереді, содан кейін оны ұялардың ұяшықтарына салады. Шырындарда нектар химиялық өңдеуден өтеді, ол балдың "жетілуі" деп аталады.

Балдың жетілуі ылғалдылығы 18-20 пайызға жеткенде аяқталады және барлық сахароза ыдырауға ұшырайды. Піскен бал аралар ұяшықтарда балауыз қақпақтары бар.

**Балдың емдік қасиеттері.** Балды адам ағзасына қайталанбас әсер ететін таңғажайып табиғи дәрі деп атауға болады:

\* Бал зарарсыздандырады, микробтарды өлтіреді

\* Бал күшті энергетикалық қоректену болып табылады, өйткені адам ағзасына 100%-ға сіңеді.

\* Қабынуға қарсы, сергітетін әсері бар.

\* Бал асқазан-ішек жолдарының қызметін қалыпқа келтіреді, ішкі ағзалардың қызметін ынталандырады.

\* Бал-тіс жегісі және гингивиттен алдын алу құралы .

\* Бал склерозды ЕСКЕРТЕДІ.

\* Ұйқыны қалыпқа келтіреді.

\* Дененің қорғаныс күшін және т. б. ынталандырады.

Ұялы бал әлдеқайда пайдалы.

Тістер мен ауыз қуысы үшін бал дәмі толық жоғалғанға дейін ұялардағы балды мұқият және ұзақ шайнау өте пайдалы. Содан кейін ұялы балдың жаңа бөлігін алыңыз және жақсылап шайнаңыз. Кариес профилактикасы, стоматит және гингивиттерге жақсы көмектеседі.

**Балдың кейбір сорттарының емдік қасиеттері**

1. Акаций балы ұйқысыздық, асқазан - ішек, өт және бүйрек ауруларында жалпы күшейтетін құрал ретінде қабылданады.

2. Липовый бал-ангина, мұрын, ларингит, бронхит, жүрек күшейтетін құрал ретінде, асқазан-ішек жолдарының қабынуы, бүйрек және өт аурулары. Қақырық түсіретін, қабынуға қарсы және жеңіл әлсіз әсерге ие.

3. Дала балы тыныштандыратын әсер береді. Бас ауруы, ұйқысыздық, жүрек соғуы және жүйке бұзылуынан болған ауырсыну кезінде ұсынылады.

4. Қоңыр бал – асқазан – ішек және бүйрек ауруларында.

5. Қыша бал - тыныс алу жүйесі ауруларында.

6. Жалбыз балы өт айдайтын, тыныштандыратын, ауырсынатын және антисептикалық әсерге ие.

7. Балқан балының қақырық, қабынуға қарсы және ауырсыну әсері бар.

8. Күнбағыс балы - асқазан-ішек шаншуында ұсынылады, ағзадан шлактарды жақсы шығарады және жиі несеп айдайтын құрал ретінде қолданылады.

**ҚОРЫТЫНДЫ**

 Әрине, бал туралы тақырып өте көп қырлы, жан-жақты. Осы жобамен жұмыс істей отырып, мен көптеген пайдалы ақпаратты білдім, менің жұмысымның тезистері ақпараттық буклеттерде ұсынылды. Бал - витаминдер, ферменттер, микроэлементтер және басқа да адам үшін пайдалы заттар бай табиғи өнім. Бал және оның емдік қасиеттері ежелгі заманнан бері адамдарға белгілі. Табиғи балдың сапасын анықтауға болатын белгілі бір белгілері бар, жалған балдан ажыратылады. Эксперимент барысында балдың үш үлгісі тексерілді. Біз екі үлгі сапалы табиғи бал екенін анықтадық, өйткені хош иісі бар, қасыққа бұрылады, тартқыш, қоспалар жоқ, консистенциясы жұқа, нәзік; екінші балдың түрі саусақтар арасында оңай жуылады және теріге сіңеді. Балдың үшінші үлгісі табиғи балдың сапасына сәйкес келмеді.

 Біз табиғи балды тәжірибелі жолмен анықтауға болатынын дәлелдедік.

 Бұл тақырыпқа менің қызығушылығым өсті. Мен 4 сынып оқушылары арасында балды жақсы көретінін және ұнататынын анықтау үшін сауалнама жүргізуді шештім. Олардың жауаптары мені қуантты. Балалардың көпшілігі мен сияқты балды жақсы көреді екен. Көптеген адамдар бал - бұл емдеу құралы деп санайды. Демек, олар ауырғанда оны пайдаланады. Және бұл керемет. Өйткені балды ауру кезінде жеу сауығу процесін тездетеді. (4-қосымша)

 Мен өз зерттеулерімді жалғастыруды жоспарлап отырмын. Мені медицинада балды қолдану өте қызықтырады. Мен мықты және дені сау адам болуды армандаймын. Сондықтан бұл тақырып мен үшін өте маңызды.

Орта ғасырдағы атақты дәрігер Авиценна былай деп жазды: "Егер ұзақ өмір сүргің келсе, жастықты сақтап қалғыңыз келсе, міндетті түрде бал жеңіз!". Оның кеңестерін ұстанайық!

**Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. «Ақ дастарқан» кітабы 1985 ж.

1. Интернет жүйесін пайдалану
2. «Қазақстан» ұлттық энциклопедиясы (2-том,1-том)
3. «Балдырған» балалар журналы 2009 ж. 9 нөмірі
4. «Егемен Қазақстан» газеті 2011 жыл
5. Большая советская энциклопедия: В 30 т. - М.: "Советская энциклопедия", 1969-1978.
6. Королев В., Котова В., 750 ответов на самые важные вопросы по пчеловодству: ЭКСМО, 2009 г.
7. Лавренов В.К., Все о меде и других продуктах пчеловодства: Энциклопедия. Донецк: Сталкер, 2003.
8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка/ Российская академия наук. – М.: Азбуковник, 1999, с. 355.

**ҚОСЫМША**

****

Сур. 1" Бикорп адамы", ара ұяларынан балды жинау үшін ағаштың үстіне мініп тұрғаны. 8000 жыл бұрын үңгірде Валенсия маңындағы сурет.



Бал жинап отырған бортник.

Сауалнама 1.