ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

№234 Жамбыл Жабаев атындағы орта мектеп

**екция:** Жаратылыстану

**Жоба тақырыбы**: Ара балының емдік қасиеті

**Орындаған** :Таласбек Айару 3 «А» сынып оқушысы

**Жетекшіс**і:Бегимбаева Кулзада Ермекбаевна

Қазалы ауданы,2021

Мазмұны

1. Кіріспе........................................................................................5
2. Негізгі бөлім ................................7
   1. Ара балының бөлінуі ................................7
   2. Табиғи балдың түрлері .................................8
   3. Балдың құрамы мен қуаты .................................8
   4. Балдың емдік қасиеті .................................9
   5. Бал арасының семьясы .................................14
   6. Араның сыртқы құрылысы ................................15
   7. бал араларды қорғау .................................17
3. Қорытынды ................................20

Қолданылған әдебиеттер..............................................................21

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЫЛЫСЫ, ҚАЗАЛЫ АУДАНЫ ӘЙТЕКЕ БИ КЕНТІ № 234 ЖАМБЫЛ ЖАБАЕВ АТЫНДАҒЫ ОРТА МЕКТЕП 3-«А» СЫНЫП ОҚУШЫСЫ Таласбек Айару

«АРА БАЛЫНЫҢ ЕМДІК ҚАСИЕТТЕРІ» АТТЫ

ҒЫЛЫМИ ЖОБАСЫНА ПІКІР

Тақырып ара балының адам денсаулығына пайдасы жайында. Оқушы өзі зерттеген деректер негізінде Шығыс өңірінде аралардың пайда болу тарихы, ара шаруашылығының даму кезеңдері жан-жақты қамтылып, ара балының адам ағзасына тигізетін пайдасы жайлы, ара балының құрамындағы дәрумендермен, белоктармен, ферменттермен тағы да басқа тіршілікке қажетті заттар адамға қуат беретіні жайлы толық зерттеу жүргізген. Ара балының өлкеміздің қазіргі экологиялық жағдайында ас мәзіріне күнделікті пайдаланудың тигізетін пайдасын ашып көрсетуге тырысқан. Оқушылардан сауалнама алып, балды жемейтін оқушыларды анықтады. Ауырып сабақ босатқан оқушылардың да балды ас мәзіріне пайдаланбайтыны белгілі болғанын анықтады. Айзере тақырыптың өзектілігін аша білген. Бал баланың ойлау қабілетін жақсартатынын да дәлелді түрде зерттеді. Айзере әлі де бұл тақырыпты толықтыра түседі. Балдың адам денсаулығына тағы қандай әсері барын зерттей түседі. Жалпы жоба талапқа сай орындалған.

Жетекшісі бастауыш сынып мұғалімі: Бегимбаева Кулзада Ермекбаевна

№234 жамбыл Жабаев атындағы орта мектеп 3"А" сынып оқушысы

Таласбек Айару"Ара балының емдік қасиеті" атты ғылыми жобасы

**АННОТАЦИЯ**

"Ара балының емдік қасиеті" тақырыбы мазмұны мен мағынасы жағынан өте қызықты.

**Тақырыптың мақсаты:** Ара балының адам денсаулығы үшін маңызын көрсету. Осы тақырыпты ашу үшін бал арасының Шығыс өңірінде пайда болу тарихы, ара шаруашылығының даму кезеңдері жан-жақта қамтылып, балдың адам ағзасына тигізетін пайдасы жайлы, ара балының құрамындағы дарумендер, белоктар, ферменттер тағы да басқа тіршілікке қажетті заттар адамға қуат беретіні жайлы толық зерттеу жүргізу.

**Зерттеу өзектілігі:** Ара балының өлкеміздің қазіргі экологиялық жағдайында ас мәзіріне күнделікті пайдаланудың адам ағзасына тигізетін пайдасын көрсету.

**Зерттеу кезеңдері:**

1. "Араның Алтай өңірінде пайда болуы";
2. "Ара балының түрлері";
3. "Балдың емдік қасиеттері";
4. "Бал араларын қорғау".

атты тақырыптармен баяндалып, құнды деректер берілді.

Зерттеу, іздену, тәжірибе жасау арқылы бал арасының пайда болу кезеңдерін зерттеу, бал өндіретін шаруашылықтарға барып, бақылау жүргізу, тәжірибе, сауалнама арқылы балдың қаншалықты құнды екені дәлелденді.

**Зерттеу жаңалығы:** Ара балының адамның ойлау қабілетінің жақсаруына тигізетін пайдасы.

**Жұмыстың зерттеу қорытындысы мен нәтижесі:** Оқушылардан алынған сауалнама қорытындысында бал жеп жүрген балалардың тұмаумен көп ауырмайтынын, көңіл күйлерінің көтерінкі болатыны белгілі болды.

**1. Кіріспе.**

Биылғы жылы мектеп асханаларында оқушыларға бал беріле бастады.

Әр жолы балдың түрі әр түрлі болады. Мен ол неге олай деп таң қалдым. Содан кейін араның балын зерттеп көрейін деп ойладым. Жыл көлемінде зерттеп, ізденіп қызықты мәліметтер жинақтадым. Бір кездері біздің аймақта бал арасы мүлде жоқ болыпты, археологтар тастар суреттерден, бұрын ара болғанын білген, зерттеу барысында жабайы адамдар балды алу жолдарын білмей, мыңдаған араларды өлтіріп, балы мен балауызын пайдаланған.

Біздің Алтай өлкесіне басқа мемлекеттерден аралар әкелінген, бірақ та олар қырылып қалып отырған. Ең соңғы рет араларды Киевтен 1786 жылы әкелді; сол кезден бастап біздің ауа райға қалыптасып, ара өз тіршілігін бастады.

Гүлдейтін қаншама өсімдіктер бар болса, соншама балдың түрлері бар. Біз енді солардың бастыларын атап айтсақ.

Түйебұршақ (донник) балы бірінші сортты балға жатады. Ақ немесе ашық- янтарь түсті болып келетін хош иісі бар балдың бүл түрі глюкозаға бай. Түйебұршақ балы ішек ауруларына пайдалы.

Тайқурай (кигірей) балы мөлдір жасыл сары түсті сұйық бал. Балдың бұл түрін әлсіздікке, жараны қайтаруға пайдаланылады.

Жөке (липа) балы жақсы сортқа жатады. Сары жасыл түсті балдың . бактерияға қары қасиеті бар. Жөке балының тамақ ауруларына пайдасы мол. Сондай-ақ, тыныштандыратын, ұйқыны жақсартатын қасиеті бар.

Шабындық (луговой) балы бірінші сортты балға жатады. Сары қоңыр немесе алтын түсті балды шабындықтағы түрлі гүлдерден алады. Бұл бал арқылы тыныс алу, жүйке, жүрек және ас қорыту жүйесін емдеуге болады.

Таңқұрай (малина) балы ақ түсті болады. Жоғары сортқа жататын балдың бұл түрі суық тигенде тұмаудың алдын алу үшін пайдаланылады.

Қарақұмық (гречишный) балы қою қызыл немесе коңыр түсті болады. Жоғары сортқа жататын бұл балдың ерекше иісі бар. Қарақұмық балы темірге, магний, мыска бай болғандықтан, түрлі кан ауруларын емдеуге пайдаланылады. Жүйке жүйесіне де қарақұмық балы бірден-бір ем. Сондай- ақ, тері ауруларын да балдың осы түрімен емдеуге болады.

**Негізгі бөлім.**

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.

**2.1 Ара балының бөлінуі.**

Негізінен, ара балы бір шырынды және көп шырынды болып бөлінеді. Бір шырынды бал - тек өсімдіктердің бір түрінен ғана жиналған шырын. Оны өсімдіктердің түріне қарай - қарақұмық балы, жөке ағашының балы деп,- неше түрлі атайды. Көп шырынды бал - өсімдіктердің бірнеше түрінен жиналған шырын. Оны табиғи бал беретін өңірлерге байланысты дала балы, тау балы, бақ балы деп ерекшелейді.

**2.2 Табиғи балдың түрлері.**

Гүлдейтін қаншама өсімдіктер бар болса, соншама балдың түрлері бар. Біз енді солардың бастыларын атап айтсақ.

Түйебұршақ (донник) балы бірінші сортты балға жатады. Ақ немесе ашық - янтарь түсті болып келетін хош иісі бар балдың бүл түрі глюкозаға бай. Түйебұршақ балы ішек ауруларына пайдалы.

Тайқурай (кипрей) балы мөлдір жасыл сары түсті сұйық бал. Балдың бұл түрін әлсіздікке, жараны қайтаруға пайдаланылады.

Жөке (липа) балы жақсы сортқа жатады. Сары жасыл түсті балдың бактерияға қарсы қасиеті бар. Жөке балының тамақ ауруларына пайдасы мол. Сондай-ақ, тыныштандыратын, ұйқыны жақсартатын қасиеті бар.

Шабындық (луғовой) балы бірінші сортты балға жатады. Сары қоңыр немесе алтын түсті балды шабындықтағы түрлі гүлдерден алады. Бұл бал арқылы тыныс алу, жүйке, жүрек және ас корыту жүйесін емдеуге болады.

Таңқұрай (малина) балы ақ түсті болады. Жоғары сортқа жататын балдың бұл түрі суық тигенде тұмаудың алдын алу үшін пайдаланылады.

Қарақұмық (гречишиый) балы қою кызыл немесе қоңыр түсті болады. Жоғары сортқа жататын бұл балдың ерекше иісі бар. Қарақұмық балы темірге, магний, мысқа бай болғандықтан, түрлі қан ауруларын емдеуге пайдаланылады. Жүйке жүйесіне де қарақұмық балы бірден-бір ем. Сондай- ақ, тері ауруларын да балдың осы түрімен емдеуге болады.

**2.3 Балдың құрамы мен қуаты**

Ара балының химиялық құрамы шырын жинаған өсімдіктердің түріне, ол өскен топыраққа, сол жердің ауа райының жағдайына және балдың түрлеріне тығыз байланысгы. Гүл балының құрамында 12-13 пайыз су, 0,4 пайыз белок, 0,3 пайыз күл, көмір сутегі, глюкоза, жүзім қанты, сахароза, мальтоза, т.б. бар. Және де ВЗ, В5, А,С, Н, Е, К дәрумендері, минералды

тұздар, ферменттер, сондай-ақ, химиялық элементтер (калий, хлор, күкірт, натрий, темір, марганец, мыс, т.б.) кездеседі. Бұлардан басқа алма, жүзім, қымыздық тәрізді қышқылдар да болады. Ара балының сапасын, негізінен, хош иісі, дәмі, түсі, тығыздығы, ылғалдығы, қоректік, жабысқақтық қасиеттері арқылы анықтайды. Ара балының қуаты жоғары. Оның 1 келісі 3150 кал қуат береді. Ара балы адам ағзасын дәрумендермен, белокпен, ферменттермен тағы да басқа тіршілікке қажетті заттармен байытып, қамтамасыз етеді. Балды құрғақ, жақсы желдетілген бөлмеде 5 градустан 10 градусқа дейінгі температурада сақтайды.

**2.4 Балдың емдік қасиеті**

Ара балының басты ем болатын аурулары мен оны емге қолдану тәсілдері мынандай:

1. Қол-аяқ жансызданғанда, сары ара ұясының үлкенінен бір дана, кішілеуінен 3-4 данасын, жалқы өскен усарымсақпен қосып, жаншып ауру жерге таңады.
2. Тері қышымасына:. ара ұясын(өңделген) спиртке 7 күншылап, 8 күннен бастап қышымаға бірнеше рет жағады.
3. Емшек безі ісінгенде ара ұясын отқа өртеп 6 грамын суға қайнатьп, самасын тұндырып, суынан күніне 2-3 рет ішеді.
4. ЬІстық, суықтан тіс қақсағанда: өңделген ара ұясын, суға бықтырып, суымен ауызды шайқайды. Өңделген ара ұясынан кішкене мөлшерде алып, қақсаған тіске басады.
5. Ара ұясынан бір дана, қырықаяқтан 2 дана, ашутастан тиісті мөлшерде алып талқандағаннан кейін ара ұясының ішіне салып артынан отқа біраз қыздырып, кендір майына араластырып тез арада жараға жағады.
6. Балалар кіндігі сыртқа шығып кеткенде ара ұясын өртеп, күлін кіндікке таңады.
7. Дизентерияға: ара ұясыы кептіріп ұнтақтаған соң 0,3 гр-нан күніне 2-3 рет ішеді. Жасалу және ішу мөлшері 2-4 гр. Құрамында балауыз, ағаш майы тектес зат және ұшқыш майы бар.
8. Үйреншікгі іш қатуға балдан 60 гр. қара күнжұт дәнінен 15 гр. Балды жылытып, араластырып, қайнаған сумен екіге бөліп күніне 2 рет ішеді.
9. Асқазанның он екі елі ішек жарасына балдан 60 гр. шикі қызыл мия тамырынан 9 гр. мандарин қабығынан 6 гр-ды суға лайықты мөлшерде жоғарыдағы дәрілерді қосып, қайнатып самасын сүзіп, бір күнде үш рет ішеді.
10. Улы жәндіктер шақканда, шиқан, сыздауық шыққан-да, балдан, ұзын сарымсақтан тиісті мөлшерде алып, жаншып, балға араластырып жараға таңса, жараның аузын шығарады. Сыздап ауырғанды басады, қабынуын қайтарады.
11. Ауызға ауыздық, қотыр шыққанда, қас бояу жапырағы, бал екеуін қосып жаншып, әзірлеген дәріні ауызға салып сорады. Сонымен бірге қотырға жағады.
12. Отқа, қайнаған суға күйген жеңіл күйікке, жараның бетін физиологиялық тұзды сумен тазалап жуып, артынан жараға бал жағады.
13. Тістің түбін бекемдеп, тісті ағартуға бал мен уксусты қосып тісті 3-4 рет жуса, тістің түбі бекемделеді, тіс аппақ болады.
14. Құлақ ауруларына: сиыр сүтіне, омырау сүтіне, ешкі сүтіне, бұлар болмағанда жұмыртқаның ағына балды араластырып жылытып, кұлаққа тамызса, әртүрлі құлақ ауруларын жазады.
15. Құтырған ит қапқанда, улы жәндіктер шаққанда, апиыннан уланғанда, зірәні қайнатьш, қайнатпасына бал қосып ішкізсе, уытты қайтарады, ауырғанды басады.
16. Қан қысымы өрлегенде зығырдан 50 гр. балдан 60 гр-ды 220 гр. қайнаған суға қосып күніне екі рет ішсе қан қысымын төмендетеді.
17. Мәйітті бір мезгіл сақтауға тура келсе бүтін денесін балменен тегіс сылап қойса мәйіт тиісті уақытқа дейін бұзылмайды.

шайқау да пайдалы. Сондай - ақ, шәйнекте қайнан тұрған суға бір ас қасық

бал қосып, ауыз бен мұрынды булау тамақтың қызарғанын басады.

* 1. Асқазан, ішек науқасына шалдыққан, не қышқылы аса көбейіп, керісінше, өте азайып кеткен адамдардың да балды ем ретінде пайдаланғаны жөн. Әсіресе, асқазанында жарасы бар науқас тамақтың алдында бір жарым,

екі сағат бұрын, немесе тамақтан үш сағат кейін үзбей бал жеп отырса, ауруы бәсеңсіп, жүрек айнуы мен асқазанның қыжылдауы басылады, әрі бал

қанның кұрамындағы гемоглобинді (қызыл түйіршік) көбейтеді. Қышқылы аз адамдар бір ас қасық балды тамақты ішер алдында ғана жесе, ол ас

қорытатын шырынның көбірек бөлінуіне әсер етеді. Ал, қышқылы көп

адамдар тамақтан 1,5-2 сағат бұрын пайдаланса, асқазан қышқылын

азайтады.

* 1. Жөтелді басу үшін пияздың сөліне бал, сары май, не қойдың майын қосып ішкен дұрыс. Сондай-ақ, 1 литр суға ұнтақталған 500 грамм пияз, 400 грамм қант және 50 грамм балды қосып, баяу жанған отта үш сағаттай

қайнатып, суыған соң, шыны ыдысқа құйып, аузын мықтап бекітіп қояды.

Оны суық тиіп, қатты жөтелген адам ас қасықпен күніне бес - алты рет ішуі керек.

* 1. Балды, әсіресе, бауыры және өт жолы ауыратын адамдар көбірек пайдаланады. Оны белгілі бір мөлшерде ақ ірімшікке (творог), сәбізге, лимон шырынына қосып жеген дұрыс. Кейде тұрыптың (редька) ішін үңгіп, оған балды толтырып койып, үш - төрт сағаттан соң дайын болған шырынды өт жолы ауыратын ересек адамға ас қасықпен, ал балаға шәй қасықпен күніне 2 - 3 рет беру керек. Мұндай әдіс өт жолы мен бүйректе кұм, тас жиналудан сақтайды.

Сондай-ақ, бір стақан сәл жылытылған минерал суына бір ас қасық бал қосьш, оны аш қарынға ішіп, бір жарым, не екі сағаттай қырынан жатып, бауырға аса ыстық емес грелка басқан жөн. Сонда бауырда жиналып қалған өттің асқазанға қарай ағып өтіп, бауырдың жеңілденуіне әсер етеді.

* 1. Балықтың майына қосылған бал асқынған жарақатты оңай жазады.

Аузы уылған адам бал жесе тез айығатыны белгілі. Бал күйген жерге де пайдалы. Күйікке балды күніне екі рет жағып отыру керек. Жараға жағатын дәріні 60 грамм балға бір шәй қасық балық майын қосып, жақсылап араластырып жасайды.

* 1. Балды үккіштен өткізілген сәбізден косып, банкіге салып біраз уақыт қойса, әбден еріп, сәбіздің шырынына қосылып, тосап сияқты өте тәтті тағам болады. Оны, әсіресе, бауыры, өт жолы ауыратындар ем ретінде пайдаланса, шипалық қасиеті мол. Бал қосылған сәбіздің құрамында каротин деп

аталатын дәруменді зат жақсы сақталады. Балды лимонға қосып сақтаса, бүйрегі, бауыры, өт жолы ауыратындарға өте пайдалы.

Өкпе ауруына шалдыққан кісі күніне 100-150 грамм бал жеп отыруы

керек. Оны қойдың іш майына ерітіп, ішуге болады. Сондай-ақ, 6 грамм жолжелкен жапырағына 200 грамм су және 30 грамм балды араластырып, қайнатып, оны күніне ас қасықгпен үш рет ішсе, бронхит, плеврит, өкпе ауруларына шипалы.

* 1. Бал жүрек ауруы бар адамға да таптырмайтын ем. Оны белгілі бір мөлшерде анардың (гранат) шырынына қосып та ішеді. Қатарынан бір-екі ай үзбей ішкен ауру адамның жағдайы әжептәуір жақсарады.

Кеудесі жиі қысылып, жүрек соғуы нашарлаған адамға да бал жақсы көмектеседі.

Қатарынан бір-екі ай үзбей күніне 50-140 грамға дейін бал жеген адамның жағдайы ежептәуір жақсарады.

* 1. Бал мен шоколадтың салмақ тастауға да өзіндік пайдасы бар. Қоңыр шоколадтың какаосының құрамында майды ыдырататын элементтер болса,

бал жағып жасалған массаждың қан айналымын жақсартатын қасиеті бар. Әр ағзаның қалыпты қызмет атқаруына үлкен септігін тигізеді.

**2.5 Бал арасының семьясы.**

Бал аралары барлық қоғамдық насекомдар сияқты үлкен қауымдастық - семья 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. Эволюңиялық 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 семьяларда ара саны аз болған. Қазірғі кезде жекелей тіршілік ететін аралардың аналықтары 10-12 ғана жұмыртқа салады. Біртіндеп семьядағы ара саны көбейе түсті, себебі семьядағы 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 семья 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 топқа

бөліне 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 семьялары коп аналықты болады. Бір семьяда ондаған, жүздеген аналықтар жұмыртқа салды. Біртіндеп аналықтардың жұмыртқалағыш қабілетгері артқан сайын, ұядағы аналық саны азая берді. Қазіргі кезде бір семьяда бір аналық қана бар. Рас, кейбір оңтүстік ара семьяларында екі аналық болуы мүмкін, бірақ бұл уақытша кұбылыс. Аналық ауысқан кезде семьяда біреуі ғана қалады.

Жаздың ортасында семьядағы жұмысшы аралардың саны 60-80 мың шамасында. Семьядағы араның көп болуы шірне жинау кезінде көп артықшылықтар береді. Азғантай уақыттың ішінде күзге, қысқа, көктемге жететіндей азық корың 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.

**2.6 Араның сыртқы құрылысы.**

Бал арасы жататын насекомдар класы денесінің үш бөлімге: бас, кеуде және кұрсаққа бөлінуімен сипатталады. Араның бас бөлімінде көздері, мұртшалары және ауыз аппараты орналасқан. Араның басы - дененің келесі бөлімі - кеудеге жіңішке икімді мойынмен бекінген. Кеуде және дененің үшінші бөлімі - құрсақ, сегменттер деп аталатын бірақтар сақиналардан түзілген. Көптеген насекомдарда кеуде тек қана үш сегментген тұрады, дегенмен арада және оған туыстас насекомдарда кеуде төрт сегменітерден:

алдынғы кеуде, немесе проторакс; орта кеуде, немесе мезоторакс; артқы

кеуде, немесе метаторакс және аралық сегмент - проподеумнан түзілген. Араның проподеумы көптеген насекомдардың бірінші құрсақ сегменті болып келеді. Алдыңғы кеудеде аяқтардың бірінші жұбы; ортаңғы және артқы кеуделерде бір-бір жұп аяқтар болады, сондай-ақ екі жұп қанаттары орналасады. Кеуде - насекомның таза локомоторлық орталығы. Құрсақтың қысқа бұтақшасы кеудені құрсаққа бекітеді. Құрсақта барлық негізгі ішкі мүшелер мен бізгегі орналасады.

Араның ауыз аппараты, көк қасқа шегірткелер немесе қара шегірткелердің ауыз аппараты секілді бірнеше бөлімнен тұрады, бірақ олардан пішінімен ерекшеленеді; араның ауыз аппараты гүл күлтесінің жиынтығынан сұйық қоректі алумен қатар, тозаңды жеу мен жинауға жақсы бейімделген; ал көк қасқа шегірткелер мен қара шегірткелер қатты қоректің кесектерін кеміріп, шайнап, жұтады.

Араның қанаттары тез ұшу мен жүкпен ұшуға бейімделген. Аяқтары жүру әрекетінен басқа да әрекеттерге бейімделген.

Араның денесі қатты жабын - кутикуламен қапталған. Ол дене мен ішкі мүшелерге қанқа, сондай - ақ сыртқы ортаның кері әсерлерінен қорғау қызметін атқарады. Сыртқы қабаттан немесе кутикуладан баска, араның тері қабаты, тірек пластинкасынан және ішкі қабат немесе гиподермадан тұрады. Тірек плас гинкасы жұка қабыршақ тәрізде болып келеді де, бір қатар тірі жасушалардан тұратын, екінші гиподермальді қабатқа негіз болады. Бұл жасушалар тері жабынына мықтылық пен тұрақтылық беретін кутикуланың қуатты қабатын түзейді.

Насекомдардың кутикуласы күрделі құрылысты. Ол сырт жағынан насекомның денесіне тұрақтылық беретін жұқа эпикутикуламен жабылған.

Эпикутикула кышқылдарда ерімейді және ара жабыны суланбайды. Екінші қабат - экзокутикула - неғұрлым қатты. Мұнда насекомның денесіне түс

беретін бояғыш заттар - пигменттер болады. Ең соңғысы, ішкі, колсмі

жағынан ең үлкен қабат - эндокутикула өзінің мөлдірлігімен және күрделі

құрылысымен сипатталады. Ол кутикуланың тұрақтылығы мен икемділігі қамтамасыз ететін бірнеше параллель пластинкалардан тұрады.

**2.7 Бал араларды қорғау.**

1. бап. *Бал араларды қорғау және молықтыру.*

Бал араларын қорғауды және молықтыруды меншік иесі:

* 1. бал аралардың мекендеу ортасын, олардың көбею жағдайларын, көшу орындары мен орын ауыстыру жолдарын қорғау;
  2. омарталарға ветеринариялық-санитариялық қызмет көрсету;
  3. бал аралар орналасқан ареалдарда бал ара ұяларының оңтайлы санын қамтамасыз ету;
  4. бал араларын ғылыми негізделген түрде және ұтымды пайдалану;
  5. бал ара ұяларын бұзып қирату мен қасақана жоюдың алдын алу жөнінде шаралар қолдану;
  6. өсімдіктерді қорғау құралдарын, минералдык тыңайтқыштар мен басқа да препараттарды қолдану кезінде бал араларын қорғау;
  7. бал араларын сақтауға бағытталған қызметке жәрдемдесу арқылы жүзеге асырады.

1. бап, *Бал аралардың мекендеу ортасын, олардыц көбею жағдайларын, көшу орындарын және орын ауыстыру жолдарын қорғау.*

Бал аралар санының қысқаруына әкеп соғуы мүмкін қызметті жүзеге асыратын жеке және заңды тұлғалар оларды қорғау, олардың мекендеу ортасын сақтау жөніндегі іс-шараларды, бал араларын сақтау және олардың тіршілігі үшін ерекше құнды саналатын учаскелер мен өсімдіктерге қол сұқпаушылықты қамтамасыз етуге міндетті.

1. бап. *Бал араларын өсімдіктерді қоргау құралдары, минералдық тыңайтқыштар және баска да препараттар қолданылган кезде қорғау.*

1. Бал шырынды өсімдіктерді өңдеу үшін өсімдіктерді қорғау құралдарын, минералдық тыңайтқыштар мен басқа да препараттарды қолдану Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген тәртіппен жүзеге асырылуға тиіс.

Бал шырынды өсімдіктерді өңдеу үшін қолданылатын өсімдіктерді қорғау құралдарының, минералдық тыңайтқыштар мен басқа да препараттардың тізбесін бал ара шаруашылығы саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган бекітеді.

2. Бал шырынды өсімдіктерді өңдеу үшін өсімдіктерді қорғау құралдарын, минералдық тыңайтқыштар мен басқа да препараттарды қолданатын жеке және заңды тұлғалар жұмыстардың басталуынан бес күн бұрын осы жайында өңделетін учаскелерден жеті километрге дейінгі радиуста омарталары бар омарташылары бар омарташыларга жазбаша ескертуге, қолданылатын препарат, оның уыттылығы және оқшаулау мерзімдері туралы хабарлауға міндетті.

1. бап. *Орман шаруашылыгы жұмыстарын жүргізу кезінде бал араларын қорғау.*

Тұрақты омарталар орналасқан жерден үш километрге дейінгі радиуста, ормандардың санитариялық жай-күйін және оларды молықтыру жағдайларын жаксартатын реттерді қоспағанда, бал жинау көздері - ағаштар мен бұталарды кесуге, сондай-ақ сәмбі тал кабығын дайындауға тыйым салынады.

1. бап. *Бал араларын мекендеу ортасы жағдайында қоргау.*
2. Бал араларының пайдалы қасиеттерін пайдалану, сондай-ақ олар мекендейтін орта жағдайында бал ара шаруашылығы өнімдерін алу жөніндегі қызмет Қазақстан Республикасының жануарлар дүниесін қорғау, молықтыру және пайдалану туралы заңдарына сәйкес жүзеге асырылады.
3. Бал аралар мекендеген орта жағдайларында ұяларды және бал ара ұялары орналасқан басқа да жерлерді бұзып қиратуға, сондай-ақ бал ара ұяларынан бал алуға жол берілмейді.
4. Егер бал ара ұясы өзі мекендейтін орта жағдайында адамның тіршілігін қиындатса, мұндай бал ара ұясын көшіру мүмкін болмаған кезде, көшіру немесе жою бал ара шаруашылығы саласындағы мамандардың қатысуымен жүргізіледі.

13-бап.*Бал ара ұяларын тасымалдау (көшіру).*

Бал ара ұяларын тасымалдау (көшіру) ветеринариялық-санитариялық ережелерді сақтай отырып жүзеге асырылуға тиіс. Тасымалдауды (көшіруді) жүзеге асыратын көлік құралдарын кідірту бал ара ұяларына құрып кету қауіптерін төндірмей жүргізілуге тиіс.

**Қорытынды.**

2002 жылдың 12 наурызында Қазақстан Республикасының президенті

Н.Ә. Назарбаев « Бал ара шаруашылық » туралы заң қабылдады.

Осы заң ара шаруашылығы өнімін өндіру, бал араны қорғау, пайдалану және молықтыру, оларды ауыл шаруашылық дақылдарын және барлық тозаңдандырылатын флораны тозаңдандыру үшін тиімді пайдалану, ара шаруашылығының, сондай-ақ өсімдік шаруашылығының өнімділігін арттыру үшін жағдай жасау, бал ара шаруашылығымен айналысатын жеке және заңды тұлғалардың құқықтары мен мүдделерін сақтау кепілдіктерін қамтамасыз ету саласындағы қатнастарды реттейді.

Біздің қаламыз Өскеменде шығыстың балды өңір екенін сипаттайтын, бүкіл республикаға танымал шығыс балын ерекше мақтан ете отырып, еңбекқор араларға мүсін қойылды. Мүсіншілер күн-түн демей, салмағы 260 келілік үлкен араны, оның қасындағы салмағы 30 келі кішкенгай үш еңбекқор жәндікті санаулы күнде жасап шықты. Ескерткіштің биіктігі - 14 метр. Бал арасының қаңқасы темірден, қанаты полимерден жасалған.

Осы мүсін араның адам өміріндегі алатын орнын әйгілеп тұрғандай. Ғалымдардың айтуынша, озон қабатының тесілуі мен ғаламдық жылынуға қоса, адамзатқа тағы бір үлкен қауіп төніп түр. Бұл - кәдімгі бал арасының

жойылып бара жатқандығы.

Ендеше , қоршаған ортаны сақтауға барлығымыз күш салайық!

**Қолданылған әдебиеттер**

1. Р.Д. Риб - Ара шаруашылығы;
2. В.В. Максимов, И.И. Рукавицын - Ара балы;
3. А. Әлімжанов - Ара балының құндылығы.
4. Дитрих А., Юрмин Г., Кошурников Р. - "Негеш" балалар энциклопедиясы
5. "Сұрақтар мен жауаптар" / Е. Куликова, Д. Беленькая, О. Корчагина
6. "Қазақстандағы жануарлар әлемі" / А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь
7. "Тірі табиғат" / Д.В. Вознякевич, Е.И. угарова, В.Т. Чутнова
8. "Қызықты география" / А. Әлімжанов