

**O'ZBEKSTAN RESPUBLİKASI JOQARI HA'M ORTA ARNAWLI
BİLIMLENDİRİW MİNİSTRLİĞİ**

**BERDAQ ATINDAG'I QARAQALPAQ MA'MLEKETLİK
UNİVERSİTETİ**

Magistratura basqışı

Qol jazba huqıqında

Xojamuratova Feruza Bazarbaevnanın'

**Qaraqalpaqstannın' ekologiyalıq sharayatına joqarı o'nimli
qara – shubar mallarının' iykemlesiwiniñ' fiziologiyalıq ko'rsetkishlerin
izertlew**

Ekologiya ha'm fiziologiya kafedrası
5A 420105 – Adam ha'm haywanlar fiziologiyası

MAGİSTRLIK DISSERTATSIYASI

MAK da jaqlawg'a ruxsat
Magistratura bo'lim baslıg'ı
_____ yu.i.k., dots. A.Gulimov

Kafedra baslıg'ı:

b.i.k., dots. A.T.Esimbetov

İlimiy basshı:

b.i.k., dots. B.J. Jienbaev

No'kis – 2012 j

2012 – jil « _____ » _____ dag'ı kafedra jynalisının'
№ _____ protokol qararı menen

Jaqlawg'a ruxsat berildi

Fakultet dekanı: yu.i.k., dots. A. Gulimov
Kafedra baslıg'ı: b.i.k., dots. A.T. Esimbetov
İlimiy bashısı: b.i.k., dots. B.J. Jienbaev

***Tema: «Qaraqalpaqstannın' ekologiyalıq sharayatına joqarı o'nimli
qara – shubar mallarının' iykemlesiwinin' fiziologiyalıq
ko'rsetkishlerin izertlew»***

Ma'mleketlik attestatsiya komissiyasının' qararı:

**Pitkeriwshisi Xojamuratova Feruza Bazarbaevnanın' magistr
pitkeriw jumısına « _____ » bahası qoyılsın**

MAK baslıg'ı: _____

MAK ag'zaları: _____

« _____ » _____ 2012-jil

Mazmuni

	Kirisiw	4
I – Bap.	A’debiy mag’lıwmatlar	7
1.1.	Su’t o’nimine bag’darlang’an iri shaqlı mallar porodalarınn’ klassifikatsiyası	7
1.2.	Qara – shubar malları porodasının’ qa’liplesiwi ha’m olardın’ tarqalıwı	17
1.3.	Qaraqalpaqstan jag’dayına alıp kelinggen porodalı mallar organizmine ortalıq temperaturasının’ ta’siri.....	26
II – Bap.	Organizmde gaz almasıw ha’m energiya payda bolıwın izertlew usılları	36
2.1.	Organizmde gaz almasıw qubılısın izertlew usılı	36
2.2.	Organizmde gazlardın’ almasıwı boyınsha energiya payda bolıwın izertlew usılı	40
2.3.	Qannın’ fiziko-ximiyalıq qa’siyetin anıqlaw usılı	43
III–Bap.	Alıng’an mag’lıwmatlardı tallaw	46
3.1.	Ha’r qıylı porodalarda temperatura ha’m quyash nırı ta’sirinde organizmde energiyanın’ payda bolıw o’zgeshelikleri	46
3.2.	Sawın mallardın’ qan ju’yesi quramına ha’m fiziko-ximiyalıq qa’siyetine ortalıq temperaturasının’ ta’siri	57
3.3.	Sawın sıyırlardın’ porodalıq ayırmashılıqlarına ha’m su’t beriw da’wirine baylanıslı o’zgeshelikleri	64
	Juwmaqlaw	67
	O’mir qa’wipsizligi ha’m ayırıqsha jag’daylarda puxaralıq qorg’anıw	71
	Paydalanılǵ’an a’debiyatlar	75

Kirisiw

İzertlengen temanın' aktualıg'ı: Ha'zirgi waqıtta Qaraqalpaqstan Respublikasın keskin ekologiyalıq jag'dayın esapqa alıp awıl xojalıq malların a'sirese joqarı o'nimli Dalanın' qızıl ha'm Qara shubar mallarının' bizin sharayatımızg'a iykemlesiwinin' fiziologiyalıq mexanizmin izertlew, olardan alınatug'in su't ha'm go'sh o'nimin arttırıwdın' tiykarı bolıp esaplanadı.

Joqarı o'nimli porodalı mallar ortalıqtın' joqarı temperaturası ha'm quyash nurının' tasirine shıdamsız keledi. Degen menen mallardın' porodalıq ayırmashılıg'ı, yag'niy olardın' genezisine baylanıslı iykemlesiw mu'mkinshiligi ha'r qıylı. Usınday porodalıq ayırmashılıqqa iye bolg'an mu'mkinshiliklerin esapqa alıp joqarı temperatura ta'sirine organizmnin' juwap reaksiyasın onın' fiziologiyalıq o'zgesheligin izertlew ha'm usıg'an baylanıslı mallardı saqlaw, azıqlandıırıw ma'selelerin ilimiy jolg'a qoyıw izertlengen temanın' aktualıg'ına kiredi.

Magistrlik dissertatsiyanın' maqseti ha'm wazıypaları. Dissertatsiyada ha'r qıylı porodalıq o'zgeshelikke iye bolg'an mallardın' jas ayırmashılıg'ına, fiziologiyalıq jag'dayına ha'm laktatsiya qubılısının' da'wirlerine baylanıslı olar organizminde vegetativ xızmetlerdin' o'zgerislerin salıstırmalı izertlew ha'm alıng'an mag'lıwmatlardı tallaw tiykarında a'meliy usınıslar ko'rsetiw jumıstın' maqseti ha'm wazıypasına kiredi.

Dissertatsiyanın' izertlew obekti ha'm usılları. İzertlew obekti Qaraqalpaqstan Respublikasının' keskin ekologiyalıq sharayatında joqarı o'nimli tuqım mallarının' usı ortalıqqa iykemlesiw mexanizmlerin izertlew ha'm izertlew obekti bolg'an jergilikli Zebu tiples, Dalanın' qızıl ha'm Qara shubar, Latviyanın' qon'ır ha'm Bushuev mallarında gaz almasıw usılı tiykarında olardın' organizminde energiyanın' payda bolıwı ha'm jumsalıwın anıqlaw.

İzertlew din' ilimiy jan'alıg'ı. Alıng'an mag'lıwmatlarg'a tallaw jasag'anımızda, Dalanın' qızıl ha'm Qara shubar malları ortalıqtın' joqarı

temperaturasi ha'm quyash nurinin' ta'sirine belgili da'rejede Zebu tiples mallarina salistirg'anda vegetativlik xizmetlerdin' ku'shli o'zgeriwi menen juwap reaksiyasini payda etedi. Biraq bunday reaksiya belgili vaqit aralig'inda saqlanip son' fiziologiyaliq normag'a keledi. Eger joqari temperatura ha'm quyash nuri uzaq vaqit davaminda ta'sir etse organizmnin' joqarida ko'rsetilgen vegetativlik xizmetlerinde ku'shli o'zgeris payda bolip, mallardın' su't o'nimi bir qansha to'menleydi. Sonliqtan joqari o'nimli bul mallardın' bizin' jag'dayımızda ku'timi zooveterinariyalıq ha'm zootexnikalıq talaplar tiykarında alıp barılıwı kerek.

İzertlew din' a'meliy a'xmiyeti ha'm na'tiyjelerinin' aprobatsiyası. Aling'an mag'lıwmatlar tiykarında ekologiyalıq keskin klimat sharayatında mallardın' ku'shitimin jaqsılaw ushın olardın' jas ha'm porodalıq ayırmashılıqların esapqa alıp azıqlandıırıw, mikroklimat sharayatların du'ziw a'melde qollanılıwı kerek.

Magistrant Xojamuratova Feruza Bazarbaevnanın' izertlew jumısı boyınsha 2010 – 2012 jıllardag'ı magistrantlardın' toplamlarında jaryalang'an:

1) Jienbaev B.J. Xojamuratova F. i dr. Vliyanie termicheskix faktorov na fiziologicheskiiy status korov razlichnix porod v ekologicheskix usloviyax Karakalpakii. Materialı nauchnoy konferentsii i nauchnoy shkoli molodix uchënix i studentov. Tashkent 22 dekabrya 2010.

2) Jienbaev B.J., Xojamuratova F. h.t.b. Jıl ma'wsimlerine baylanıslı iri shaqlı mallarda qan sistemasının' o'zgerisleri. Materialı Respublikanskoy nauchno – prakticheskoy konferentsii «Dostijeniya, perspektivi razvitiya i problemi estestvoznaniya», posvyashennoy 20 letiyu Nezavisimosti Respubliki Uzbekistan. Nukus-2011.

3) Jienbaev B.J., Xojamuratova F. i dr. Vliyanie termicheskix faktorov na fiziologicheskiiy status korov razlichnix porod v ekologicheskix usloviyax Karakalpakii. Materialı Respublikanskoy nauchno – prakticheskoy konferentsii «Dostijeniya, perspektivi razvitiya i problemi estestvoznaniya», posvyashennoy 20 letiyu Nezavisimosti Respubliki Uzbekistan. Nukus-2011.

4) Jienbaev B.J., Xojamuratova F. Fiziologicheskie svoystva sistemı krovi u korov pri vozdeystvii vysokoy temperaturı. O'zbekstan Respublikası ekonomikasi ha'm ja'miyet rawajlanıwının' ha'zirgi zaman printsipleri QMU nın' magistratura bo'limi 2011. No'kis «Qaraqalpaqstan» 2011.

5) Jienbaev B.J., Xojamuratova F. Sırtqı ortalıqtın' ekstremallıq faktorlarının' awıl-xojalıq malları organizmine ha'm laktatsiya qubılısına ta'siri. QMU nın' magistratura bo'limi 2012. No'kis.

I – BAP. A'DEBIY MAG'LIWMATLAR

1.1. Su't o'nimine bag'darlang'an iri shaqli mallar porodalarinin' klassifikatsiyasi

İri shaqli mallardı klassifikatsiyalag'anda olardin' su't o'nimi birinshi ko'rsetkish esaplang'an. Usıg'an baylanıslı mallar porodaları u'lken u'sh toparg'a bo'linip: 1 – su't o'nimi boyınsha, 2 – shi eki ta'repleme o'nimge su't - go'sh ha'm go'sh – su't o'nimine bag'darlang'an ha'm 3 – shi go'sh o'nimine bag'darlang'an porodalar belgilengen.

Burın, ha'zirgi awqamlas respublikalar birligi jag'dayında 48 tu'rge iye bolg'an iri shaqlar mallar porodaları basıp, olar ha'r qıylı klimato-geografiyalıq orınlarda tarqalg'an ha'm sol orınlarg'a jaqsı beyimleskenligi ushın u'lken su't – tovar ha'm go'sh o'n'imın tayarlaytug'ın iri sovхозlarda kompleks sharayatında bag'ılg'an. Ayırım respublikalarda sharayatına baylanıslı ha'm ta'biyg'ıy jaylawlardın' qolaylıg'ına baylanıslı mallar erte ba'ha'rden – kesh gu'zge shekem dala jaylawlarında bag'ıwg'a iykemlesken ha'm joqarı ko'rsetkishke iye bolg'an su't, go'sh o'nimlerin jetistirgen.

İri shaqli mallardın' ayırım porodaları ma'selen simmental porodası ken' ko'lemdegi klimato-geografiyalıq orınlarg'a tarqalıp barlıq joqarı o'nimli tuxım mallarının' 29,2% in tutqan bolsa, al qara-ala porodası 27,0% ha'm dalanın' qızıl malı porodası 19,7% tutqan (Slonim A.D., 1983).

Su't o'nimine bag'darlap porodalı mallar tiykarınan iri qalalarg'a ha'm xalq ko'p toplang'an iri o'ndiris orınlarına jaqın a'tiraplarda iri sharwashılıq komplekslerinde bag'ılg'an. Bunın' sebebi xalqtın' su't ha'm go'sh o'nimine bolg'an talabın o'z waqtında qanaatlandırırw ushın o'nimdi taza halında jetkizip ha'm qayta islep beriw jag'dayları na'zerde tutılıwına baylanıslı bolg'an. Go'sh o'nimine bag'darlang'an porodalar Rossiyanın' tu'slik-shıg'ıs ta'replerinde, Kazaxstanda, Sibir ha'm uzaq shıg'ıs regionlarında ken' tarqalg'an. Sebebi bul

orinlarda ta'biyg'iy jaylawlar ju'da' ko'p ha'm mallardi jaylawlarda bag'iwg'a sharayat ju'da' qolayli bolg'an (Raushenbax Yu.O., 1985).

Su't o'nimine bag'darlang'an porodalar

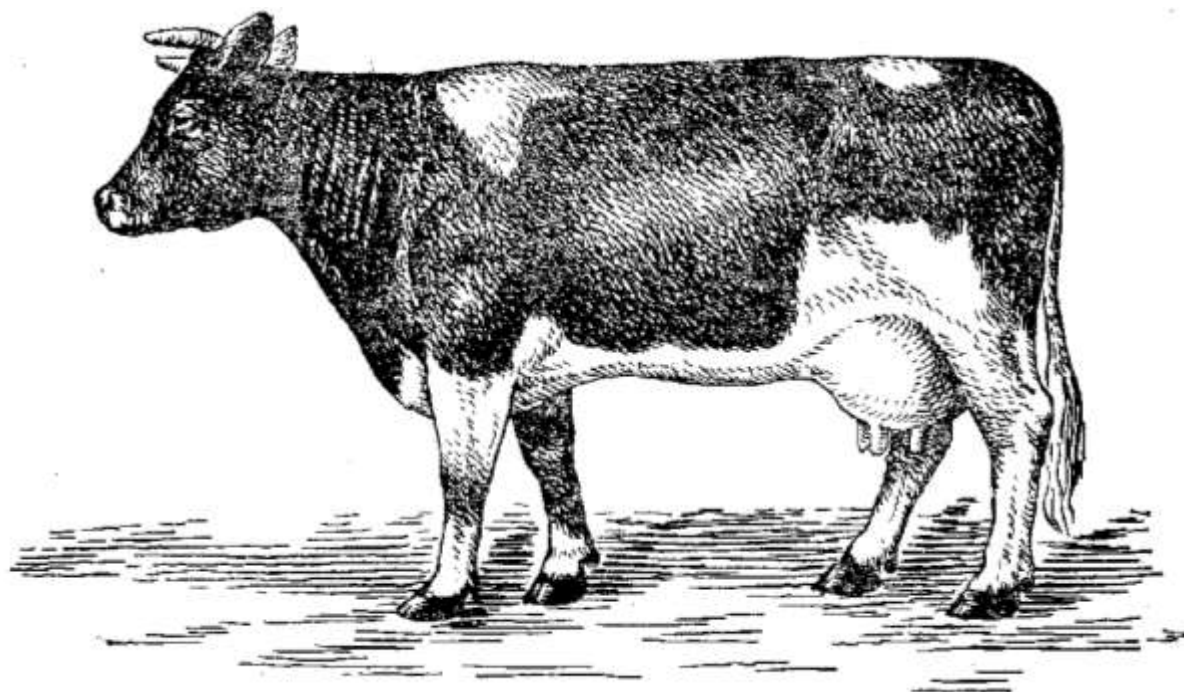
Gollandiya porodasi ha'm onun' urpaqlari. Gollandiya porodasi su't o'nimine bag'darlang'an porodalar ishinde ko'p tarqalg'an ha'm erte da'wirlerden baslap usi qa'siyeti menen belgili poroda bolip esaplanadi. Golland porodasinin' kelip shig'iw1 ha'm qa'liplesiwi uzaq waqit dawam etken. Porodanin' qa'liplesiwinde mallardi saqlag'an adamlar jergilikli mallardin' ishinen ko'zge tu'sken joqari su't o'nimine iye bolg'anlarning o'z - o'zine taza halinda shag'ilistirip olardin' usi qa'siyetin na'silden - na'silge o'tkerip barg'an. Golland porodasinin' qa'liplesiwi da'wiri orta a'sirlerge tuwra keledi dep ko'rsetilgen. Bug'an sebep bolg'an jag'day sol da'wirlerde ten'izde ju'ziwshiler ko'p bolg'anliqtan olardin' su't ha'm go'sh, may ha'm sirg'a bolg'an talaplar ju'da' ku'shli bolg'anlig'inda dep ko'rsetiledi. Bunnan tısqari jumsaq ig'al hawa rayi, jaylawlardın' otlaq sho'plerge bay bolıwı mallardın' jıl dawamında 9-ay ta'biyg'iy jaylawlarda bag'ılıwına qolaylı bolg'anlıg'ı sebepli golland porodasinin' qa'liplesiwine qolaylı sharayat esaplang'an.

Golland malların XVII a'sirde du'nyanın' ko'pshilik ma'mleketlerine eksportqa shig'arip sata baslag'an. Ha'zirgi ku'nde Evropanın' ko'pshilik ma'mleketlerinde ha'm Amerikada su't o'nimine bag'darlang'an porodalar ishinde golland porodasi su't beriwshiligi ha'm bas sanı boyınshada birinshi orında turadı.

O'tken a'sirdin' ortalarına shekem golland porodasin o'z watanında tek g'ana su't o'nimin ko'beytiwge bag'darlap, olardı saqlaw, ku'tiw orshitiw, shag'ilistiriw jumislari ju'rgizilgen. Na'tiyjede maldın' konstitutsional bekkemligi to'menlegen ha'm mallarda keselliktin' ko'beyiwine sebepshi bolg'an. Usı jag'dayda olarda tuberkulez keselligi ju'da' ko'p tarqalg'an, o'n'imnin' mug'darı azayıp sapası to'menlegen. Ha'zirgi ku'nde mallarda ushırasqan bul

kemshiliklerdin' aldı alınıp kesellik pu'tkilley joq bolg'an ha'm poroda o'zinin' buring'ı joqarı o'nimli qa'siyetin qayta tiklegen.

XIX a'sirdin' ortalarına kelip xalqtın' go'sh o'nimine bolg'an talabının' artıwına baylanıslı golland porodasının' seleksiyasında go'sh o'nimin arttırıwg'a bag'darlang'an ilajlar islene baslag'an. Usıg'an baylanıslı ha'zirgi ku'nde golland porodası joqarı su't o'nimin jetistiriw menen birge go'sh o'nimin jetistiriwshi mallar bolıpta esaplanadı. Olar dene du'zilisi konstitutsional ko'rsetkishleri boyınsha su't - go'sh o'nimine bag'darlang'an poroda mallarına jaqın keledi. Ha'zirgi waqıtta golland porodası mallarının' o'z watanında su'tinin' maylılıg'ı 4,0%, su't belogi – 3,38% ti quraydı. Laktatsiya (su't beriw) da'wirinde bir bas maldan 5018 kg. su't sawıp alınadı (1-su'wret).



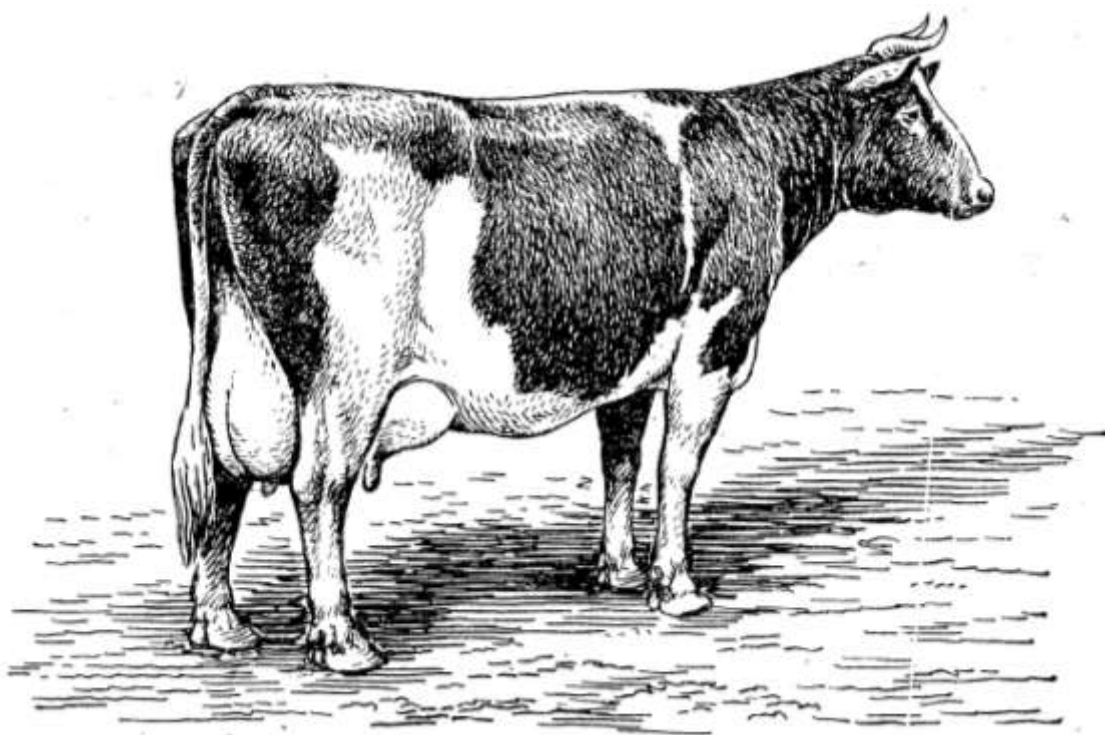
1 – su'wret. Gollandiya porodası

Qurama shtatlarda ha'm Kanadada golland malların – golshtinofriz, al Angliyada – britan frizleri, Shvetsiyada – gerno-pestry (qara-ala) malları dep ataydı.

Golshтино-friz porodası – su't o'nimi boyınsha du'nyada birinshi orında turadı. Su't beriw da'wirinde ha'r bir bas sıyır 5800-6000 kg. su't berip, su'ttin'

ortasha maylilig'ı 3,6-3,7% ti tutadı. Amerika qurama shtatlarında bul porodanın' ayırım sıyırlarınan su't beriw da'wirinde 6948 kg. su't sawıp alınıp onın' maylilig'ı 3,6% ke ten' bolg'an. Jeke rekord ko'rsetken sıyırlar bolıp su't beriw da'wirinde 25247 kg. su't berip, maylilig'ı 2,83% ti tutqan.

Germaniyada XIX a'sirdin' aqırında golland malların jergilikli mallar menen shag'ılıstırıw na'tiyjesinde ostfriz porodası qa'liplesken. Porodanı qa'liplestiriwde seleksionerler porodanın' joqarı su't o'n'imi qa'siyetin saqlap qalıwdı ko'zde tutqan. Sebebi bul qa'siyet golland mallarına ta'n qa'siyet bolg'an. Usı jag'daylarg'a baylanıslı ostfriz porodası mallarına tez pisip jetilisiw ha'm go'sh o'n'imin ko'beytiw qa'siyetleri o'tken. Rossiyag'a son'g'ı waqıtları 20 mın'nan aslam golland, golshtino-friz ha'm Shvetsiyanın' qara-ala malları alıp kelingен. Bul mallar Rossiyada o'z - o'zine shag'ılıstırıw ha'm qara-ala mallar menen shag'ılıstırıw islerinde paydalanılg'an (2-su'wret).



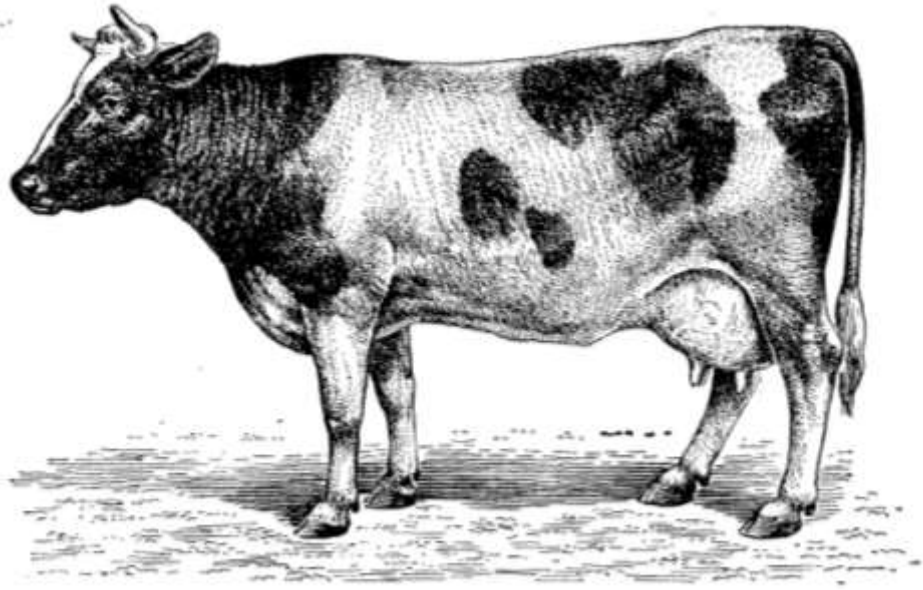
2 – su'wret. Golshtino-friz porodası

Qara – ala (*cherno-pestraya*) poroda. Bul poroda golland porodası malların ha'm olardıń urpaqların ostfriz Baltik boyı respublikalarında tarqalg'an qara-ala mallar menen shag'ılıstırıw na'tiyjesinde qa'liplesken. Golland malların Rossiyag'a alıp keliw XVIII a'sirdin' aqırlarına tuwra keledi. Sovet vlastı da'wirinde qanında golland malları qanı bolg'an (qospaq) ostfriz ha'm Baltik boyı respublikasında ken' tarqalg'an qara-ala mallar ko'p sanda alıp kelingен. A'kelingen mallar o'z - o'zine shag'ılıstırıw ha'm jergilikli mallar menen shag'ılıstırıp na'sil alıw ushın paydalanılǵ'an. Rossiyanın' oraylıq regionlarına ostfriz malları ko'p alınıp, olardı jergilikli xolmogor, yaroslavl, simmental, shvits porodaları menen shag'ılıstırıp orıslardıń qara-ala porodalı mallarının' tuwısın payda etken (Solovev V.S., 1986). Bul tuwısqa kiriwshi qara-ala mallardıń tiriley salmag'ı awır, su't o'nimi ko'p, tez jetilisetug'in ha'm go'sh o'nimi joqarı bolg'an, biraq su'tinin' maylılıǵ'ı to'men bolıwı menen basqa su'tke bag'darlang'an porodalardan parq qıladı.

Rossiyanın' Ural jag'alawlarında ostfriz ha'm Baltik boyı qara-ala malların jergilikli tagil porodası menen shag'ılıstırıp, qara-ala mallar porodasının' Ural a'tirapı tuwısı qa'liplesken.

Qara – ala mallar porodasının' Sibir regionı tuwısı Baltik boyı respublikalarında tarqalg'an golland malları menen Sibirdin' jergilikli malların shag'ılıstırıw tiykarında qa'liplesken. Sibir tuwısı qara-ala malları su't ha'm go'sh o'nimi boyınsha qara – ala mallardıń basqa tuwısları menen salıstırg'anda bir qansha to'men o'nimli bolıp esaplanadı.

Rossiyada tarqalg'an barlıq qara-ala mallardıń qanında golland porodası qanı bolg'anlıqtan 1959 jılı olardı biriktirip qara-ala mallar porodası dep belgilenip esapqa alıng'an. Jan'adan qa'liplesken qara-ala mallar porodası menen bir waqıtta Rossiyada buring'ı qara-ala mallar porodasında saqlang'an. Olarg'a golland, ostfrid, eston qara-ala malı, Litva qara-ala ha'm Latviya qara-ala malları porodaları kirgen (3-su'wret).



3 – su'wret. Qara – ala (cherno-pestraya) poroda.

Qara – ala mallar porodasının' sırtqı ko'rinisi denesinin' uzınlıg'ı, ken' ko'kirek quwıslıg'ı ha'm ken' jawırını, bekkem skelet du'zilisi, jelininin' u'lkenligi menen ko'zge tu'sedi. Bul porodag'a kiriwshi ayırım mallar u'shinshi tuwg'anda 305 ku'n su't beriw da'wirinde 17517 kg. su't berip, onın' maylılıg'ı 4,2% ke ten' bolg'an, yag'nıy 736 kg. su't mayın bergen.

Qara – ala porodası malları ha'r qıylı jag'daylarg'a jaqsı ha'm tez iykemlesiw uqıplılıg'ı menen ajıraladı

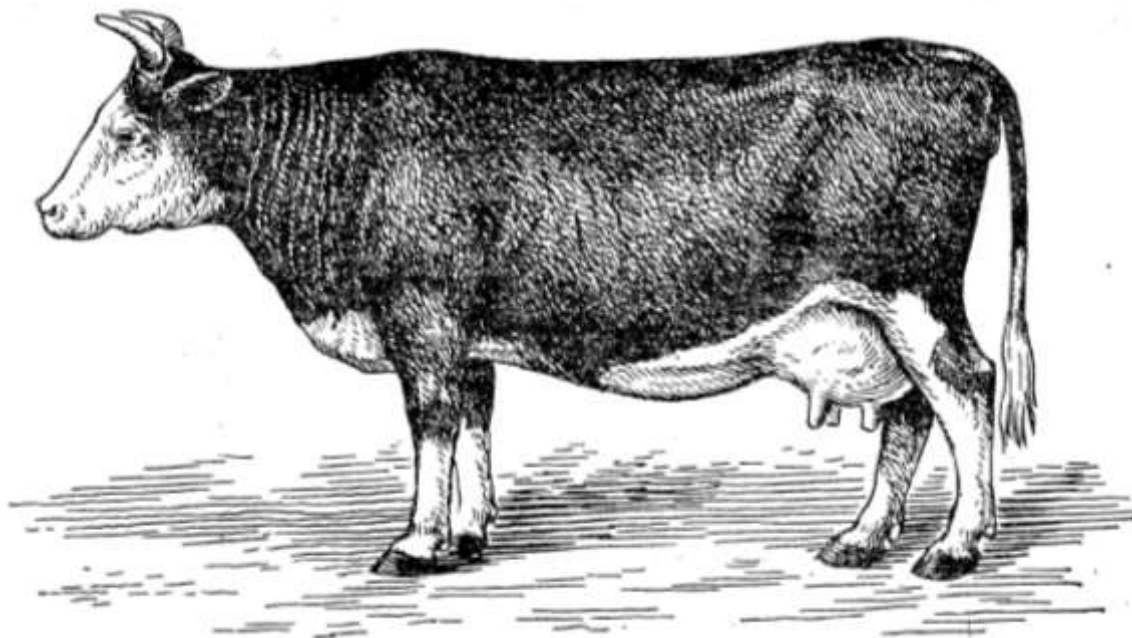
Xolmogor porodası. Rossiyanın' Arxangelskiy oblastında batıs Dvina da'ryası oypatlıg'ında qa'liplesken. Porodanın' qa'liplesiwine sol waqıttag'ı Peterburg ha'm Moskva guberniyalarındag'ı xalqtın' sharwa malları o'n'imine bolg'an ku'shli talabı ha'm batıs Dvina da'ryası a'tirapındag'ı ta'biyg'ıy otlalıq maydanlar mallardı orshitiwge qolaylı sharayat bolg'an.

XVIII ha'm XIX a'sirlerde jergilikli xolmogor malın golland malları menen shag'ılastırıp jergilikli mallardıń tuxımın jaqsılaw na'zerde tutılǵ'an. Biraq bunday shag'ılastırıp xolmogor mallarının' na'siline ha'm on'imine aytarlıq ta'sir ko'rsetpegen. Degen menen xolmogor porodası malları joqarı su't o'nimine iye

bolıp ha'r bir bas sawın maldan su't beriw da'wirinde 4,5 – 5 mın' kg. su't sawıp alınıp, onın' maylılıg'ı 3,6 – 3,8%, al su't belogi 3,2 – 3,4% ke ten' bolg'an. Ha'zirgi ku'nde xolmogor porodası malları Moskva, Kamchatka oblastlarında, Komi, Yakutiya, Tatarstan ha'm Udmurtstan respublikalarında tarqalg'an (Porfirev İ.A., 1983).

Yaroslavl porodası. Poroda XIX a'sirde Yaroslavl guberniyasında jergilikli rus malları ishinen joqarı o'nimlilerin tan'lap alıw tiykarında qa'liplesken. Porodanın' qa'liplesiwine sol waqıttag'ı Rossiyada su't mayına ha'm sırg'a bolg'an talaptın' ku'sheyiwi ha'm usı o'nimlerdi islep shıg'arıwg'a qızıg'ıwlıq qozg'awshı ta'sir etken. Bunnan tısqarı Volga da'ryası jag'alawları jaqsı ta'biy jaylaw bolıp mallardı ko'beytiwge qolaylı jag'day payda bolg'an.

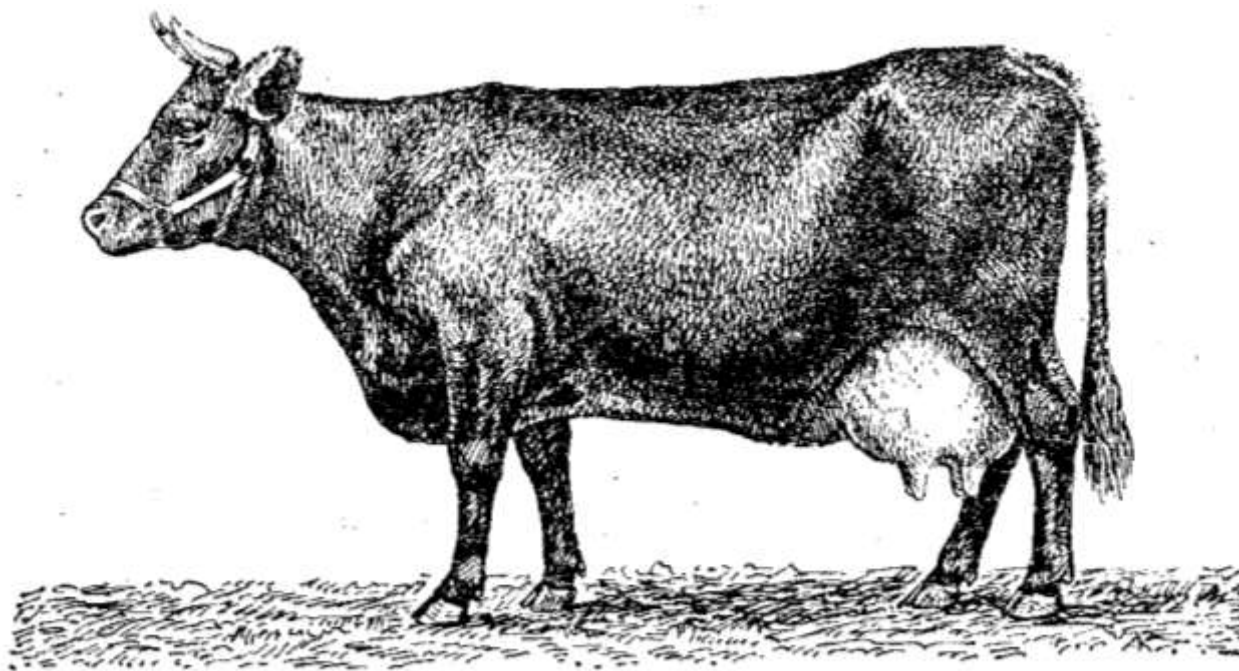
Su't o'nimi 2700-3400 kg., al ayırım orınlarda ku'timi jaqsı jolg'a qoyılğ'an jag'daylarda 4500-5000 kg. g'a shekem su't beredi. Su'tinin' maylılıg'ı ortasha 4,1% ten 5,1 – 5,2% ke shekem jetken. Kalinin, İvanova ha'm Vologda oblastlarında ken' tarqalıp jergilikli poroda sıpatında esapqa aling'an (4 – su'wret).



4 – su'wret. Yaroslavl porodası

Dalanın' qızıl malı porodası. XIX a'sirdin' birinshi yarımında tu'slik Ukraynada qa'liplesken. Porodanın' qa'liplesiwine XVIII a'sirdin' aqırlarında Ukraynag'a Gollandiyadan nemets – monnonlardın' kelip qonıs basıwı menen baylanıslı bolg'an, sebebi olar o'zleri menen Gollandiyadan ostfrislan malların alıp kelgen. Alıp kelingeni mallar Ukraynanın' ıssı ha'm qurg'aq klimatına to'men beyimlesiwine baylanıslı olardı Ukraynanın' jergilikli malları menen shag'ılıstırıp nemetslerdin' dala malının' tuxımını alıng'an. XIX a'sirde bul mallardın' su't o'nimin ko'teriw ushın olardı yag'nıy dalanın' qızıl malı dep atalıwshı poroda malların angler, golland, ostfrisland, shartgorn ha'm basqada poroda malları menen shag'ılıstırıp an. Shag'ılıstırıp jumısları sistemalı alıp barılmag'an. Biraq qospaqlar ishinen su't o'nimi, dene du'zilisi ha'm basqada unamlı qa'siyetleri boyınsha mallar tan'lanıp olardı o'z - o'zine shag'ılıstırıp na'tiyjesinde joqarı su't o'nimine iye bolg'an ha'zirgi Dalanın' qızıl malı porodası qa'liplesken. Bul poroda ha'zirgi ku'nde tek g'ana Ukraynada tarqalıp qoymastan, Krımda, to'mengi Povoljede, Batis Kavkazda, Krasnodar orayında, Orta Aziya respublikalarında, Qazaqstanda ha'm Batis Sibirde ken' tarqalg'an ha'm poroda oppatında usı orınlarda esapqa alıng'an. Usıg'an baylanıslı Dalanın' qızıl malı porodası su'tke bag'darlang'an porodalar ishinde 2-shi orında turadı. Porodanın' ortasha su't o'nimi su't beriw da'wirinde ortasha 3800 kg. bolıp maylılıg'ı 3,6 – 3,8% tutadı. Ayrım sıyırlar 300 ku'n su't beriw da'wirinde jılına 12426 kg. su't berip, maylılıg'ı 3,8% ke jetken. Dalanın' qızıl malı porodasının' tuxımın bunnan bılayda jaqsılaw ushın olardı o'z - o'zine ha'm angler ja'ne Daniyanın' qızıl malları menen shag'ılıstırıp jumısları dawam etpekte (5-su'wret).

Baltik boyı qızıl malı. Poroda o'tken a'sirdin' baslarında qa'liplesken. Porodanın' qa'liplesiwinde jergilikli mallardı angeln, son' su't maylılıg'ın arttırıp ushın Daniyanın' qızıl malı porodası menen shag'ılıstırıp an. Bunnan tisqari ayrshir ha'm Shvetsiyanın' qızıl – ala ha'm su'tke bag'darlang'an shortgorn porodaları menen shag'ılıstırıp jumısları azlap ju'rgizilmekte.



5 – su'wret. Dalanın' qızıl malı porodası.

Bunday shag'ılıstırıwlar tiykarına porodanın' tarqalg'an orınlarındag'ı za'ru'rlik sebepshi bolıp esaplanadı. Porodanın' qa'liplesiwinde su't mayına bolg'an talap ha'm su't mayın Angliyag'a eksport etiw ma'seleleri ha'm a'llette Baltik boyı respublikalarının' klimato-geografıyalıq jag'dayı sebepshi bolg'an. Bul respublikalarda klimat jumsaq, ıg'allı ha'm jaylawları ta'biy otlaq sho'pleri ju'da' bay, mallar ku'nnin' ko'pshilik bo'limin ashıq jaylawlarda o'tkeredi ha'm o'zinshe erkin ha'rekette boladı.

Baltik boyı qızıl malları ishinde – Latviyanın' qon'ır, Estoniyanın' qızıl ha'm Litvanın' qızıl malları porodaları ajıraladı. Bulardın' ishinde Baltik boyı respublikalarında en' ko'p tarqalg'anı (99%) Latviyanın' qon'ır malı bolıp esaplanadı (Abdirov B.A., h.t.b., 1985).

Baltik boyı qızıl mallarında ko'p waqıtlar dawamında su't ha'm su't mayı o'n'imin ko'beytiwge bag'darlang'an shag'ılıstırıw jumısları ju'rgizilip kelmekte. Mallardan jılına ortasha 3000-3900 kg. su't sawıp alınıp, maylılıg'ı 4,2 – 4,3% quraydı. Ayrım alding'ı xojalıqlarda su't o'nimi ha'r bir bas sawın sıyırdan jılına 4500-5000 kg. g'a jetken.

Latviyanın' qon'ır malın eki bag'darda o'nimin joqarılattıw ushın basqa porodalar mısalı a) tuwıslas poroda bolg'an – angler ha'm dalanın' qızıl malı; b) Latviyanın' qon'ır malın golshtin friz ha'm gollandiya porodaları menen shag'ılıstırıw jumısları dawam etpekte. Latviyanın' qon'ır malları tek g'ana Baltik boyı respublikalarında ken'nen tarqalıp qoymastan, olardı jergilikli mallardıń na'silin jaqsılaw ushın Orta Aziyanın' ayırım xojalıqlarında, Moldaviyada yag'nıy Dalanın' qızıl malı porodası ko'p tarqalg'an orınlarda shag'ılıstırıw islerine paydalanadı ha'm bul jaqsı na'tiyje berip kiyatır.

Ayrshir porodası. Angliyada qa'liplestirilgen. Rossiyag'a bul poroda malları XIX a'sirdin' aqırında Angliyadan ha'm Finlyandiyadan alıp kelinip Novgorod, Leningrad, Moskva ha'm Kareliya ASSR territoriyalarına bo'listirilgen. Bul orınlarg'a mallar jaqsı iykemlesken. Ayrshir porodası Evropanın' batıs zonalarına ha'm Amerika sharayatına jaqsı beyimlesken. Ayrshir porodası Finlyandiyada Finlerdin' jergilikli ayrshir porodasını qa'liplestiriwde shag'ılıstırıw usılı menen paydalanılǵ'an ha'm su't o'nimi joqarı ko'rsetkishke iye bolg'an. Sıyırlardıń ortasha su'tlılıǵı su't beriw da'wirinde 4000 kg. jaqın bolıp maylılıǵı 4,0 – 4,2% ke, su't belogi 3,5 – 3,8% ke iye bolg'an (Ajibekov M.A., 1988).

Djersey porodası. Bul poroda erte da'wirlerden qa'liplesken su'tke bag'darlang'an porodalardan esaplanadı. Poroda jergilikli mallardı Djersi ko'linde (La-Mansh bug'azı) tan'lap o'z - o'zine shag'ılıstırıw usılında qa'liplesken. Baslı maxset mallardıń su't ha'm su't mayı o'nimin ko'teriw bolg'an. Djersey poroda XVIII a'sirde su't beriwshi porodalı mallar ishinde en' baslısı esaplang'an. Olardı taza xalında saqlaw ushın 1789 jılı Djersey ko'li aymag'ına basqa orınlardan basqa porodalarg'a tiyisli bolg'an mallardı alıp kelmew ushın arnawlı buyırıq shıǵ'arılǵ'an. Sol da'wirlerden baslap Djersey porodası o'z watanında o'z - o'zine shag'ılıstırıw usılı tiykarında ko'beytilip kelgen. Bul jag'day mallardıń denesinin' konstitutsional du'zilisine ha'm su'tkerligine jaqsı ta'sir etken. Djersey porodası mallarının' ekstererinde azlap kemshilikler ushırasadı. Bularg'a dene salmag'ının' az bolıwı, jalpaqxabırg'alılıǵı, ko'kirek quıslıǵ'ının' barlıǵı ha'm bulshıqet

massasının' kemligi kiredi. Porodag'a tiyisli mallar tez pisip jetilisedi ha'm klimatliq faktorlar ta'sirine tez waqit ishinde beyimlesedi. Mallardın' su't o'nimi su't beriw da'wirinde ortasha 3000-3500 kg. ten' bolsa, al ayırım sıyırlar 9-11 mın' litr su't berip, maylılıg'ı ortasha 5,5-6,5% ke, al ayırımlarında 8,0% ke shekem boladı. Su't maylılıg'ı boyınsha Djersey porodasına ten' keletug'ın poroda ha'zirgi ku'nde joq.

XIX a'sirdin' baslarında Djersey porodası du'nyanın' ko'plegen ma'mleketlerine shıg'arıla baslag'an. Rossiyag'a bul poroda 1948 jılı alıp kelingен. Ha'zirgi ku'nde Rossiyanın' ayırım rayonlarında ha'm xojalıqlarında taza halındag'ı Djersey porodası malları o'rshitiledi. Olardın' su'tkerligi 2200-3000 kg. ten' bolıp, maylılıg'ı 5,4-6,2% ke, su't belogi 3,5-4,1% ke ten'.

Rossiyada ko'p jıllar dawamında djersey porodası malların jergilikli qara – ala malları menen shag'ılıstırıwda paydalanılğ'an. Alıng'an qospaqlardın' dene salmag'ı az, su'tkerligi kem bolg'anına qaramastan su'tinin' maylılıg'ı qara – ala mallar porodasına salıstırg'anda ju'da' joqarı bolg'an. Su't o'nimi ayırım orınlarda may ha'm sır islew ushın paydalanılmaytug'ın bolg'anlıg'ına baylanıslı djersey porodasın jergilikli qara – ala malları menen shag'ılıstırıw jumısları ha'zirgi ku'nde toqtatılğ'an.

1.2. Qara – shubar malları porodasının' qa'liplesiwi ha'm olardın' tarqalıwı

İri shaqlı sharwa mallarının' su't ha'm go'sh o'nimin arttırıwda a'hmiyetli orında mallardın' porodasın tan'law ha'm olardı belgili klimato-geografiyalıq, ot – jemlik jag'dayg'a baylanıslı ku'timin jaqsılaw, olardan alınatug'ın o'nimnin' sapasın ko'teriwge ha'm o'zine tu'ser bahasın arzanlatıwıg'a sebepshi bolıp, xojalıq ushın ekonomikalıq jaqtan u'lken a'hmiyetke iye boladı. Ha'zirgi ku'nde O'zbekstan ha'm Qaraqalpaqstan respublikalarının' jeke – dixan fermer xojalıqlarında iri – shaqlı mallardan aoinatug'ın su't - go'sh o'niminin' mug'darın ko'beytiw, mallardın' ku'timin jaqsılaw, su't - go'sh o'nimine bag'darlap

mallardın' bas sanın ko'beytiw islerine bag'darlang'an bir qansha jumıslar a'melge aspaqta.

Qaraqalpaqstan sharayatı ushın jaqın o'tken da'wir ishinde (bunnan 20-25 jıl) burın ma'mleketlik esapqa kirgizilgen iri shaqlı mallardın' birneshe porodaları boldı. Bularg'a Dalanın' qızıl malı, Qara – ala mal, Simmental malı, Latviyanın' ha'm Litvanın' qonır, qızıl malları, Bushuev malı, Qazaqtın' aq bas malı, Shvetsiya malları porodalı kiredi. Awqamlas respublikalar birliginin' buzılıwına baylanıslı respublikamızg'a tuxım mallardı sırttan alıp keliw toqtatıldı. A'kelingen mallardın' jergilikli orınının' keskin kontinental klimatına ha'm ot – jem sharayatına iykemlesiwi izertlew jumısları, mallardı ratsional azıqlandıırıw ku'timin jaqsılaw isleri ju'da' to'men da'rejede sho'lkemlestirildi. Usıg'an baylanıslı respublika sharayatına alıp kelingen ha'm belgili waqıt aralığı'nda akklimatizatsiya qubılısın o'tip, sharayatqa iykemlese baslag'an su't ha'm go'sh o'nimine bag'darlang'an ha'r tu'rli poroda mallarının' bas sanı azayıp, o'nimi ju'da' to'menlep ketti. Bunday tuxım mallardın' urpaqların saqlap qalıw ju'da' qıyın jag'dayda boldı. Ko'pshilik sovxozlar fermer, shirket xojalıqlarına aylanıwı sebepli mallardı talap da'rejesin saqlaw mu'mkinshiligi bolmadı ha'm bug'an jeterli da'rejede kewil bo'linbedi. Degen menen ha'zirgi ku'nde respublikamızdın' ayırım rayonlarının' sharwashılıqqa bag'darlang'an fermer xojalıqlarında burınnan saqlanıp qalg'an Qara – ala, Dalanın' qızıl, Shvetsiya, Latviya, Litvanın' qon'ır mallarının' urpaqları bar (Jienbaev B.J., 2010). Olar usı ku'nde de o'zimizdin' jergilikli Zebu tiples mallarına salıstırg'anda su't ha'm go'sh o'nimi, su'tinin' maylılıg'ı boyınsha bir qansha joqarı ko'rsetkishke iye. Bul porodaldardın' urpaqları ayırım jeke xojalıqlarda da bar ha'm olar joqarı o'nimge iye. Bunı jaqsı tu'singen ayırım adamlar olardın' tuxımın elege shekem jog'altpag'an. Na'sil alıw ma'selesi bolsa o'z - o'zine shag'ılıstırıw tiykarında ju'rgizilip kelgen.

Bizin' jag'dayımızg'a da'slepki waqıtları (1960-62) jılları Ukrayna ha'm Krasnodar krayınan a'kelingen Dalanın' qızıl malları jaqsı beyimlesti, biraq su't o'nimi bir qansha kem boldı. Waqıttın' o'tiwi menen 8-9 urpaqlarg'a kelip jeterli

da'rejede sharayatqa beyimlesip olardan alinatug'in o'nim birqansha artti. Usi jillari Latviya ha'm Litva respublikalarinan alip kelingen qon'ir ha'm qizil sharayatimizg'a jaqsi beyimlese almadı (Ajibekov M.A., Jienbaev B.J., 1992). Da'slepki jillari olardın' ko'pshiligi nabit boldı. Sebebi sol da'wirde bul poroda mallarınin' ku'timi, azıqlandıruw ratsionına tolıq kewil bo'lingen. Bunnan tısqari bul porodalar'g'a tiyisli mallar o'z watanında ashıq, ta'biyg'iy jaylawlarda bag'ılıwg'a ko'birek beyimlesken bolg'anlıqtan, bizin' sharayatımızda bunday mu'mkinshilik jeterli bolmag'an. Bunın' u'stine, eger olardı ashıq ta'biyg'iy jaylawlarga shıg'arsa qan keselligin shaqırıwshı keneler denesine jabısıp teyleroz keselligin keltirip shıg'arg'an ha'm bul kesellikten mallar ko'plep nabit bolg'an. Ulıwma zootexnik ha'm vetvreglardın' ko'rsetpeleri boyınsha respublikamız sharayatına Latviya, Litva ha'm Estoniya respublikalarinan a'kelingen tuxım mallar ju'da' to'men beyimlesken. Biraq O'zbekstannın' basqa walayatlarında bul porodalar urpaqları ha'zirgi ku'ndede saqlanıp kelmekte. Ma'selenin' ilimiy ta'repin fiziolog alımlar izertlew jumısların ju'rgizip tuxım mallardın' respublikamızdın' keskin klimatlıq ha'm ot-jem sharayatına iykemlesiw jag'dayların anıqlap kelmekte.

1970 jillardan baslap Respublikamızg'a Rossiyadan – Moskva oblasti, Arxangelskiyden Qara-ala tuxım malları a'keline basladı ha'm olardın' akklimatizatsiya qubılısınin' fiziologiyalıq mexanizmin izertlew jumısları jolg'a qoyıla basladı. 1978 ha'm onnan keyingi, yag'nıy 1983 jillar aralıg'ında ju'da' ko'p mug'darda Qara – ala mallar porodası a'kelindi, olar belgili waqıt da'wirinde ashıq ha'm jabıq malxanalarda bag'ıldı, ratsion talap da'rejesinde azıqlandıruw (Jienbaev B.J., i dr., 2001). Usıg'an baylanıslı alinatug'in su't ha'm go'sh o'nimi birqansha artti. 1989 – 1990 jillarg'a kelip obektiv sebeplerge baylanıslı jaqsi jolg'a qoyılıp kiyatırg'an sharwa mallarınin' ku'timine bolg'an diqqat to'menledi. Na'tiyjede ko'pshilik rayonlarda du'zilgen su't – tovar fermaları, kompleksler o'z jumısın toqtattı. İri shaqlı mallardın' ulıwma bas sanı respublikamız boyınsha azayıp ketti.

O'zbekstan Respublikasining g'a'rebsizligine baylanisli son'g'i waqitlar sharwashiliq o'n'imlerin ko'beytiw, sharwa mallarining bas sanin arttiriw, ku'timin jaqsilaw, jan'a texnologiyaliq usilda bag'iw ha'm azıqlandırıw ma'seleleri jaqsı jolg'a qoyılıp kiyatır.

Ha'zirgi ku'nde respublikamızg'a sırttan jan'adan tuxım mallardı alıp keliw jumısları jobalastırılıp atır. Bunday jumıslar O'zbekstannın' basqa walayatlarında bunnan 3-4 jil burın baslandı. Alıp kelinggen tuxım malların sharwa xojalıqlarında saqlaw, bag'ıw ku'timin jaqsilaw jumısları buring'ıg'a qarag'anda ilimiy tiykarda jolg'a qoyılıwı kerek. Bizin' sharayatımızg'a iykemlesiw mu'mkinshiligi joqarı bolg'an porodalarından Dalanın' qızıl malı, Qara – ala mal ha'm Qazaqtın' aq bas malı menen Bushuev malları porodalı esaplanadı. Bulardın' su't o'nimi ha'm go'sh o'nimi joqarı bolg'an porodag'a qara – ala mal porodası kiredi. Bulardın' ortalıq sharayatına iykemlesiw imkaniyatıda joqarı bolıp, Dalanın' qızıl malınan keyingi 2-shi orında turadı ha'm Dalanın' qızıl malına qarag'anda o'nimi aytarlıq da'rejede joqarı esaplanadı. Sonlıqtan respublikamızdın' keskin ekologiyaliq jag'dayında (jazı qurg'aq ıssı, qısı suwıq) Qara – ala mal porodasın orshitiw a'hmiyetlirek boladı. Qara – ala mal porodası Rossiyanın' ko'pshilik orınlarında a'sirese Arqa Kavkazda, sonın' ishinde Krasnodar, Stavropol Kraylarında son'g'i 20-25 jil ishinde ju'da' ko'p tarqalıp, regionnın' planlı porodası esaplanadı. Qara – ala mal porodasının' birqansha paydalı qa'siyetlerin esapqa alıp, olardı respublikamız sharayatına iykemlestirip orshitiw ilajların jolg'a qoyıwımız kerek.

Bul porodag'a tiyisli mallardın' joqarıda aytilg'an jaqsı qa'siyetlerinen biri su't o'nimi menen birge go'sh o'nimide joqarı, sonlıqtan olar jumsalq'an ot-jem shıg'ınların joqarı o'nim menen tez qaplaydı. Bunnan tısqarı ku'tilip jaqsı jolg'a qoyılsa ortalıqtın' ha'r qıylı qolaysız faktorları ta'sirine basqa porodalarg'a salıstırg'anda tez beyimlesiw mu'mkinshiligine iye. Qara – ala mal porodasına bolg'an ku'shli talap tek olardın' ko'rsetilgen jaqsı qa'siyetlerinen tısqarı, olar ko'p sanda sharwashiliq komplekslerinde saqlawg'a qolaylı bolıp esaplanadı. Baspaqları tez o'sip rawajlanadı. 15 – 18 aylıq da'wirinde tiriley salmag'ı 370-450

kg. jetedi. Orta ha'm u'lken jastag'ı sawın sıyırlar basqa poroda mallarına salıstırg'anda aytarlıq sellizlik iye bolmaydı, azıqlıq ot-jemnin' energiyası ko'birek su't o'niminin' artıwına jumsaladı.

Qara – ala mal porodasına ta'n ja'ne bir jaqsı ko'rsetkish olar iri sharwashılıq kompleksleri jag'dayına tez beyimlesiwi menen birge su't sawıw apparatına basqa poroda mallarına qarag'anda tez beyimlesedi ha'm jelin du'zilisi forması boyınsha sawın apparatına ju'da' qolaylı bolıp keledi. Joqarı keltirip o'tilgendey Qara – ala mal porodasının' en' ko'p tarqalg'an terlerine Kuban boyı regionı kiredi. Ma'selen Krasnodar krayının' ko'pshilik su't – tovar fermalarında usı porodag'a tiyisli mallar bolıp, su'tke bag'darlang'an basqa porodalar sanı kem – kemnen azayıp barg'an. Kray ushın ma'mleketlik sektordag'ı planlı poroda Dalanın' qızıl ha'm Qara – ala mal porodaları esaplang'an.

Awıl xojalıq yag'nıy sharawshılıq o'nimlerin xalqtın' talabına qaray ko'beytiw ma'selesin sheshiw, a'lbette sharwa malının' porodası, onı durıs paydalanıw ilajlarına baylanıslı. Burın ha'm ha'zirgi waqıtta O'zbekstan Respublikası aymaqlarına a'kelingen ha'm alıp kelinip atırg'an tuxım mallar tiykarınan Qara – ala ha'm Dalanın' qızıl malı esaplanadı. Keleshekte Respublikada tiykarg'ı planlı poroda esaplanatug'ın bag'darda qara – ala mal porodası bolıwı kerek. Sebebi bul poroda malları barlıq ko'rsetkishleri boyınsha basqa porodalarg'a salıstırg'anda joqarı orında turadı. Qara – ala mal porodası ortalıqtın' ha'r qıylı faktorları ta'sirine shıdamlı ha'm tez beyimlesiw mu'mkinshiligine iye bolıw menen birge, ashıq jaylawlarda bag'ıwg'ada tez beyimlesedi, bunnan tısqarı jil ma'wsiminin' qolaysız waqıtlarında qarada saqlaw,azıqlandıırıw (bunday waqıt bizin' jag'dayımızda jılına – 4 – 5 ay dawam etedi) barısında da olardıń su't o'nimi azaymaydı. Bunday jag'dayda saqlang'an mallar ratsionı durıs du'zilgen bolıwı kerek. Usınday qa'siyetlerine baylanıslı Qara – ala mal porodası du'nyanın' ko'pshilik ma'mleketlerinde ken' tarqalg'an (1 – keste).

Du'nya ju'zi ma'mleketleri boyınsha qara-ala mal porodasının' tarqalıwı

Ma'mleketler	Jil	İri shaqlı mallar sanı, mın'. bas.	Sonın' ishinde Qara – ala mallar porodası	
			mın'. bas.	%
Golandiya	1968	4200,0	2900,0	72,0
Angliya	1968	12300,0	7400,0	60,0
SShA	1971	12509,0	10500,0	80,0
Kanada	1971	13838,0	-	43,0
FRG	1968	13900,0	5500,0	40,0
GDR	1968	5000,0	4300,0	86,0
Yaponiya	1970	1060,0	-	29,0
Polsha	1968	11000,0	7700,0	70,0
Daniya	1969	3002,0	422,0	14,0
İtaliya	1970	9497,0	2938,0	31,0
Frantsiya	1969	21400,0	5350,0	25,0
Shvetsiya	1968	2000,0	400,0	20,0
Rossiya	1969	51487,0	7957,6	15,4

Qara – ala mal porodasının' du'nya ju'zi boyınsha tarqalıw da'rejesi bul porodanı saqlaw basqa porodalarg'a salıstırg'an ekonomikalıq jaqtan paydalı ekenligin ko'rsetedi. Sebebi bul poroda qa'liplesiw da'wirinde tiykarg'ı paydalı o'nim ko'rsetkishlerin esapqa alıp ju'da' jaqsı selektsiyalang'an ha'm urpaqları usınday qa'siyetlerdi na'silden - ea'silge jaqsı o'tkerip kiyatırg'an. Bizin' jag'dayımızg'a burın alıp kelingен qara – ala mal porodası urpaqları usı ku'nde de ha'r qıylı keselliklerge shıdamlı (a'sirese qan kesellikleri) ha'm jaqsı na'sil beriw ko'rsetkishleri menen ajıraladı.

Su'tke bag'darlang'an mallar porodaları ishinde 1975-90 jillar aralıg'ında Rossiyada qara-ala mal porodası bas sanı boyınsha simmental ha'm dalanın' qızıl malınan keyingi 3-shi orında turatug'in edi. Biraq bul mallarında bas sanın ko'beytiw ma'selesi sol waqıttın' o'zinde jaqsı qolg'a alınıp, olardı awqamlas respublikalarda ko'beytiw ha'm beyimlestiriw ma'selesi sol da'wirdin' sharwashılıq tarawındag'ı baslı ma'selesi edi. Sol da'wirde iri – shaqlı malların' barlıq porodaları boyınsha bas sanı Rossiyada 15 – 20 jil ishinde 1,6 retke ko'beygen bolsa, al Qara – ala malların' bas sanı 2,5 retke ko'beygen. 1964 – 1970 jillar aralıg'ında kara – ala malların' bas sanı (Buring'ı soyuz boyınsha) 33% ke, xolmogor porodası 23,5% ke ha'msimmental porodası 14,8% ke ko'beygen. Demek qara – ala mal porodasının' ha'r ta'repleme jaqsı ko'rsetkishlerin esapqa alıp olardı bas sanın arttırıw ilajları jaqsı jolg'a qoyılğ'an (2 – keste).

2 – keste

Sharwa malları porodaların' 1970 – 75 jillar aralıg'ındag'ı tarqalıw ko'rsetkishi

Poroda	1951 j.	1969 j.
Simmental porodası	22,3	30,8
Dalanın' qızıl malı	23,8	20,1
Qara – ala malı	10,5	15,4
Yaroslavl malı	7,0	2,0
Xolmogor malı	5,1	3,4
Shvitsiya malı	4,1	4,4
Bestujev porodası	2,3	2,9

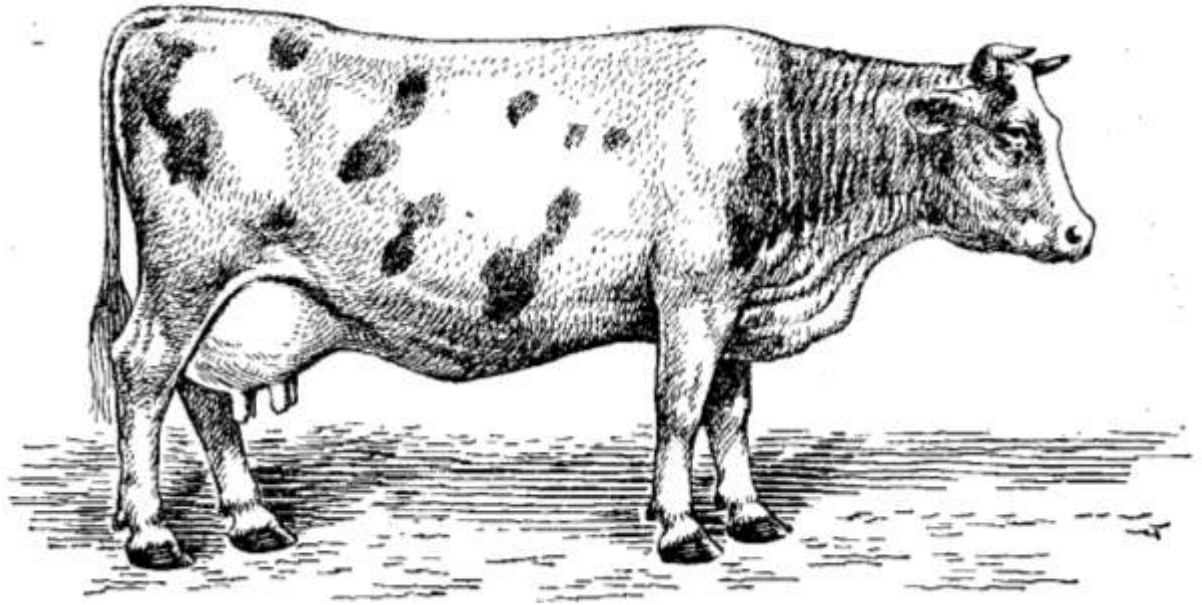
Simmental ha'm Shvetsiya malları. Bizin' Qaraqalpaqstan sharayatında 70-80 jillar aralıg'ında eki ta'repleme o'nimge bag'darlang'an simmental ha'm shvetsiya malları sharwa xojalıqlarında paydalanıldı. Simmental malının' kelip

shıg'ıw watanı Shvetsariya dep esaplanadı. Biraq onın' kelip shıg'ıwı haqqında anıq pikir ayılmag'an porodanın' qa'liplesiwinde tiykarınan o'z-o'zine shag'ılıstırıw esabınan bolg'an. Ko'p waqıtlarg'a shekem simmental malları ju'k tasıw, shana tartıw jumıslarına paydalanılg'an. XIX a'sirde simmental malları joqarı su't ha'm go'sh o'nim beriw bag'darına qarap selektsiya jumısları alıp barılg'an.

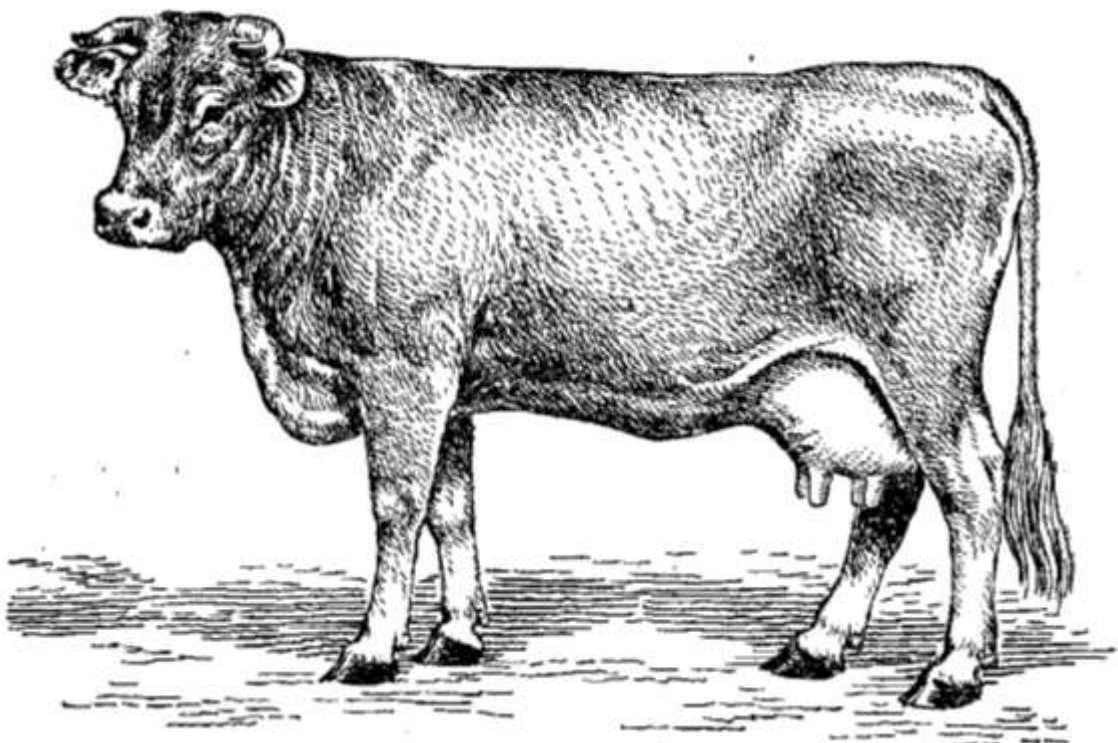
Simmental porodası malları arasında eki ta'repleme: su't - go'sh ha'm go'sh – su't o'nimine bag'darlang'an mallar ushrasadı. Buring'ı soyuz du'zilisinde su't - go'sh tipine bag'darlang'an mallar ko'p ko'beytilgen. Bul mallardıń ayrımları bir su't beriw da'wirinde 4500 – 5000 kg. su't bergen. Su'tinin' maylılıg'ı ortasha 3,9 – 4,0%, belogi 3,3 – 3,6% ke ten' bolg'an (Jienbaev B.J., Oterbaev D., 2001).

Simmental porodası Chexoslovakiyada, Afrikada ko'p tarqalg'an. Rossiyag'a o'tken a'sirdin' ekinshi yarımında keltirilgen ha'm buring'ı soyuzdın' ko'pshilik respublikalarına tarqalg'an. Porodanın' o'zine ta'n o'zgesheligine baylanıslı Orta Aziya klimatlıq sharayatına iykemlesiwı ju'da' qıyın o'tken. Sonlıqtan bul poroda bizin' jag'dayımızda ju'da' az ushrasadı.

Shvetsiya malı – bul poroda malları Shvetsariyada eki bag'darlama o'nim beriw uqıplılıg'ı esapqa alınıp tan'law jolı menen o'z - o'zine shag'ılıstırıw arqalı qa'liplesken. Poroda tiykarınan Shvetsariyanın' o'zinde, og'an qon'ıslas ma'mleketlerde ha'm qurama shtatlarda ken' tarqalg'an. XIX a'sirdin' aqırlarında Shvetsiya malı RSFSR da ha'm Orta Aziya respublikalarında Kavkaz, Batıs Kavkazda ha'm Kavkaz artı regionlarına alıp kelingeni. Bul porodadan jergilikli mallardı shag'ılıstırıw menen kostroma, lebedin, alataw, karpattın' qon'ır kavkazdın' qon'ır malları alınıp, olar su't ha'm go'sh bag'darında rawajlandırılǵ'an. Bul porodaların' ekstererlik ko'rinisi to'mendegi su'wretlerde berilgen (6-7-su'wretler).



6 – su'wret. Simmental porodasi



7 – su'wret. Shvits porodasi

1.3. Qaraqalpaqstan jag'dayına alıp kelinggen porodalı mallar organizmine ortalıq temperaturasının' ta'siri

Qaramallarda denenin' temperaturasını salıstırmalı turaqlı da'rejede saqlawda, organizmde payda bolg'an energiyanı fizikalıq jol menen sıptıqı ortalıqqa beriw – tiykarg'ı orındı iyeleydi. Fizikalıq jol menen dene temperaturasını saqlawda dem – alıw organları, teri, ter, may bezleri, sonday – aq bulshıq et sisteması qatnasadı. Bul bo'limde altı porodadag'ı mallarg'a joqarı ha'm to'men temperaturanın', ku'n nurının' ta'siri u'yrenilip, fiziologiyalıq mexanizmi anıqlanıldı. Bir qatar ilimpazlardın' ko'rsetiwi boyınsha termoneytrallıq zona qaramallar ushın 18 – 20°C aralıg'ında keledi.

Qaraqalpaqstan jag'dayında qaramallardın' o'sip rawajlanıwı ha'm mol su't o'nimin beriwı ushın qolaylı temperaturalıq zonanı anıqlaw maqsetinde minus 3°C tan +45°C aralıg'ındag'ı temperaturada ta'jiriybe jumısı 3 tu'rli planlı porodalarda ju'rgizildi.

Ta'jiriybenin' ko'rsetiwinshе (3 – kestedе) joqarı temperatura ha'm ku'n nurının' ta'sirinen qaramallardın' dem alıwının' sanı ha'm ko'lemi artadı, onın' teren'liligi kemeyedi. Bunday o'zgerisler mallardın' porodasına, olardın' iykemlesiwshilik da'rejesine baylanıslı. Ma'selen, jergilikli Zebu tipindegi ha'm O'zbekstan jag'dayında do'retilgen Bushuev porodasındag'ı mallarda sırtqı ortalıqtın' 12 – 21°C temperaturasında organizmnin' fiziologiyalıq normal jag'dayı o'zgermeydi, al Qaraqalpaqstang'a alıp kelinggen mallarda belgili da'rejede o'zgeris payda boladı. Orталıqtın' temperaturasının' to'menlengen jag'dayında (-1 - 3°C jergilikli Zebu tipindegi mallarda o'kpenin' shamallatuwshılıq ko'lemi ha'm dem alıwdın' teren'ligi joqarılaydı, al porodalı mallarda kerisinshe o'kpenin' shamallatuwshılıg'ı kemeyedi, yag'nıy to'men temperaturag'a (-3°C) qara – shubar mallarda dem alıwdın' sanı ha'm o'kpenin' shamallawı to'menlep organizmdegi energiyanı sırtqa az da'rejede shig'arıp u'nemleydi. Olay bolatug'ın bolsa, salqın

**Hawanın' ha'r qıylı temperaturasında qaramallardın' o'kpe arqalı dem
alıwın' o'zgeriwi (n 45)**

Porodalar	Hawanın' temperaturası	O'kpenin' ventilyatsiyası l/min		Dem alıwdın' minutlıq sanı min		Dem alıwdın' teren'ligi l/min	
Zebu tipindegi mallar	21	27,68	2,07	13,4	0,80	2,06	0,16
	12	27,3	1,05	10,6	0,21	2,63	0,17
	8	38,02	1,46	12,5	0,07	3,04	0,22
	3	42,30	2,27	11,5	0,57	3,67	0,21
	1	35,60	1,50	10,2	0,60	3,46	0,17
	-3	41,22	4,90	10,1	0,35	4,12	0,49
Dalanın' qızıl malı	21	54,18	3,50	21,8	1,50	2,48	0,14
	12	43,04	4,29	15,3	0,81	2,81	0,19
	8	39,58	3,12	14,2	1,00	2,79	0,26
	3	40,36	4,11	13,2	0,80	3,06	0,22
	1	40,48	1,49	13,5	1,31	3,00	0,25
	-3	50,09	2,85	11,6	1,70	4,32	0,41
Qarashubar	21	87,40	3,78	28,2	2,31	3,10	0,09
	12	83,79	2,28	23,6	2,90	3,54	0,07
	8	80,57	3,51	19,6	0,78	4,11	0,03
	3	74,99	5,81	18,3	0,76	4,09	0,09
	1	72,48	4,58	14,6	1,35	5,03	0,04
	-3	61,39	2,35	14,2	1,08	4,31	0,07

<i>3 – kestenin' dawami</i>							
Bushuev	21	28,09	2,01	14,9	0,71	1,88	0,12
malı	12	28,91	1,07	12,6	0,42	2,29	0,14
	8	40,64	1,26	14,4	0,61	2,82	0,18
	3	43,30	1,27	12,5	0,80	3,45	0,21
	1	36,58	1,41	10,8	0,62	3,39	0,16
	-3	41,59	3,19	10,4	0,32	4,09	0,24
Shvetsiya	21	54,80	2,41	23,7	0,42	2,31	0,08
malı	12	44,04	2,20	16,3	0,79	2,70	0,09
	8	41,57 t	2,07	14,8	0,36	2,81	0,12
	3	43,80	2,11	13,8	0,41	3,17	0,18
	1	44,01	1,27	14,1	0,62	3,12	0,26
	-3	51,95	3,45	11,8	0,41	4,40	0,38
Latviyanın'	21	81,60	2,45	25,5	1,31	3,20	0,16
qon'ır malı	12	78,54	2,14	21,8	1,20	3,60	0,14
	8	75,53	2,18	18,6	0,62	4,06	0,27
	3	70,98	2,11	17,4	0,42	4,08	0,18
	1	69,10	3,12	13,5	0,32	5,12	0,17
	-3	60,69	2,14	13,2	0,20	5,60	0,31

ortalıqtan alıp kelingен mallar ushin termoneytrallıq zona -1 -12°C aralıg'ında keledi. Biraq Qaraqalpaqstan jag'dayında iykemlesiwdin' 1 – 2 jıllıq da'wirinen keyin termoneytrallıq zona 1 – 18°C da'rejede boladı.

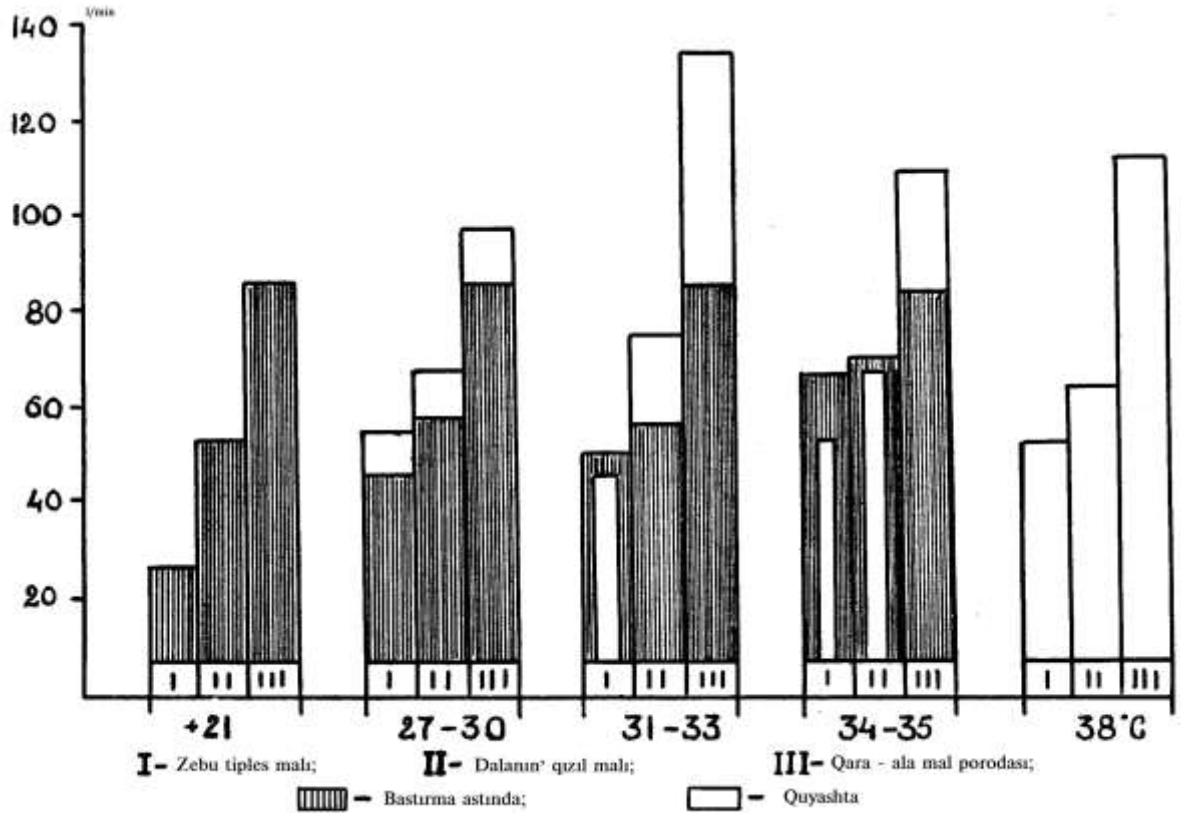
Sırtqı ortalıqtın' ıssı temperaturasında (30 – 38°C) Qaramallardın' barlıq porodalarında o'kpenin' shamallawshılıq ko'lemi, dem alıwdın' sanı joqarılaydı, dem alıwdın' teren'ligi kemeyedi. Ma'selen 30°C temperaturada Zebu tipindegi mallarda o'kpenin' shamallawshılıq ko'lemi 48% ke, al Qarashubar mallarında 130 – 140 protsentke artadı. Usı jag'dayda dem alıwdın' sanı 80 – 170% joqarılasa, demalıwdın' teren'ligi 40 – 80% ke kemiydi. Bunday fiziologiyalıq o'zgerisler

mallardın' porodasına, jergilikli jag'dayg'a iykemlesiw da'rejesine baylanıshı keledi. Ortalıqtın' temperaturasının' 38 – 45°C qa ko'teriliwi qaramallardın' jıllılıqtı iretlewshi sistemasının' xızmetinin' joqarılawshı alıp keledi (Jienbaev B.J., 2004).

Bul jag'dayda dem alıwdın' sanı artıp, dem alıw sisteması organlarının' suwdı parlandırıw, ter bezlerinin' terdi bo'lip shıg'arıw xızmeti artadı. Na'tiyjede, organizmde payda bolg'an jıllılıq energiyasının' terdi parlandırıwg'a jumsalıwı artıp dene, temperaturasının' normal da'rejede saqlanıwın ta'miynleydi. Sırtqı ortalıq temperaturasının' joqarılawı 40 – 45°C ha'm ku'n nurının' organizmge tuwrı ta'siri – qaramallardın' fiziologiyalıq jag'dayının' to'menlewine alıp keledi, yag'nıy dem alıwdın' sanı 250 – 260 protsentke, o'kpenin' hawa arqalı salqınlaw ko'lemi 200 – 210% sonday – aq, ter bo'liniw 180 – 190% bolıp, normal da'rejedegi ko'rsetkishten artadı. Na'tiyjede o'kpenin' tirishilik sıyımlılıg'ı, dem alıwdın' teren'ligi kemeyedi, bul o'z na'wbetinde fizikalıq jıllılıqtı retlestiriwinin' buzılıwına, yag'nıy dene temperaturasının' joqarılawına, qannın' sostavı qan aylanıs organları xızmetinin' o'zgeriwine ha'm su't payda bolıw qubılısının' buzılıwına alıp keledi. Olay bolatug'ın bolsa jazdın' ıssı ku'nlerinde qaramallardı gruppalarğa bo'lip baspaqlar, qashar ha'm sıyırlar bastırmalar astında yamasa shamallatılğ'an malqoralarda saqlaw, VIJ norması boyınsha ratsion menen azıqlandıırıw u'lken a'hmiyetke iye. Hawanın' joqarı temperaturasında ha'rqıylı porodalı mallarda o'kpenin' dem alıw iskerligi ventilyatsiyasının' o'zgeriwi 8-su'wrette berilgen.

Ta'jiriybede hawa temperaturasının' ja'nede artıwı (38 – 45°C) ha'm ku'n nurının' tiri organizmge tuwrı tu'siwinen (ashıq maydanshada saqlag'anda) qaramallarda o'kpenin' dem alıw iskerligi joqarılaydı, biraq dem alıwdın' teren'ligi pa'seyedi, terinin' temperaturası joqarılaydı, terdin' ko'lemi artadı ha'm denenin' temperaturası joqarılanıp, organizmnin' jıllılıqtı retlew xızmetinin' buzılıwına alıp keledi.

8 – su’wret. Mallardın’ joqarı temperatura jag’dayında o’kpe ventilyatsiyasının’ o’zgerisi



Ta’jiriybe jaz (iyun, iyul, avgust) aylarında o’tkerilip hawa rayınını’ ha’m ku’n radiatsiyasınını’ ko’rsetkishleri 3 – kestedede ko’rsetilgen.

Ku’n nurınıni’ ta’sirine mallar ku’ndizgi saat 12 den 15 ke deyingi aralıqta ta’sirlendirilip, fiziologiyalıq ko’rsetkishler saat 15 – 16 aralıg’ında ju’rgizildi.

Ta’jiriybenin’ juwmag’ında (4 – 5 kesteler) hawanın’ joqarı temperaturası (39 – 40°C) ku’n nurınıni’ ku’shli ta’sirinde) 3056,8 – 41,68 kDJ/m², saat qaramallarda dem alıwdın’ sanı 70 – 75% o’kpenin’ dem alıw iskerligi 27 – 30% joqarılaydı. Deem alıw sanınıni’ salıstırmalı da’rejede azayıwı, oqpenin’ dem alıw iskerligi ha’m dem alıw teren’liliginin’ meyiwi Zebu tipindegi ha’m dalanın’ qızıl malında. Bushuev mallarında 38 – 39°C temperaturada iske asıp, keyin 40 – 43°C

**Qaramallardın' o'kpe arqalı dem alıwının' bastırma astında /1 – ta'jiriybe/
ha'm quyashta /11 – ta'jiriybe/ ko'rsetkishleri, n – 30**

Porodalar	Ta'jiriy-be ta'rtibi	Hawanın' tempera- turası °C	O'kpenin' dem alıw, iskerligi l/min	Dem alıwdın' minutlıq sanı min.	Dem alıwdın' teren'ligi, l/min.
1	2	3	4	5	6
Zebu tipindegi mallar	I	18 – 21	27,68 2,07	13,4 0,80	2,06 0,16
		17 – 30	46,15 1,47	34,7 1,10	1,33 0,09
		31 – 33	50,09 2,40	38,3 1,12	1,30 0,06
		34 – 36	65,01 1,80	48,5 2,20	1,34 0,07
		37 – 38	76,14 1,52	57,8 2,70	1,32 0,10
	II	27 – 30	52,96 2,28	46,8 1,90	1,13 0,06
		31 – 33	46,76 2,07	56,9 2,12	0,82 0,03
		34 – 36	53,30 1,04	65,6 1,81	0,80 0,01
		37 – 38	51,97 2,18	71,6 2,70	0,72 0,10
		39 – 40	50,14 2,11	73,8 3,14	0,68 0,04
	Dalanın' qızıl malı	I	18 – 21	54,18 3,50	21,8 0,50
27 – 30			59,63 2,45	41,8 2,60	1,43 0,12
31 – 33			58,47 1,44	45,4 3,41	1,29 0,10
34 – 36			69,64 4,39	52,4 3,00	1,32 0,04
37 – 38			78,45 3,45	59,9 2,80	1,30 0,03
II		27 – 30	69,22 2,24	51,3 2,41	1,35 0,61
		31 – 33	73,70 3,43	78,4 6,07	0,94 0,07
		34 – 36	68,76 3,04	76,6 5,80	0,90 0,11
		37 – 38	64,27 1,88	81,0 5,91	0,80 0,04
		39 – 40	63,04 1,24	84,5 4,20	0,75 0,03

<i>4 – kestenin' dawami</i>								
Qarashubar	I	18 – 21	87,40	3,78	28,2	2,31	3,10	0,09
		27 – 30	87,95	3,71	38,8	1,40	2,27	0,08
		31 – 33	88,88	4,91	44,9	1,81	1,98	0,07
		34 – 36	83,47	4,20	54,2	2,30	1,54	0,12
		37 – 38	84,68	4,18	59,8	1,91	1,42	0,03
	II	27 – 30	98,90	4,33	67,2	4,05	1,47	0,06
		31 – 33	123,02	6,00	74,3	6,04	1,65	0,05
		34 – 36	116,68	7,11	81,4	3,60	1,42	0,12
		37 – 38	115,80	3,41	107,9	4,71	1,07	0,04
		39 – 40	112,98	4,33	112,0	8,90	1,01	0,03

5 – keste

**Qaramallardın' o'kpe arqalı dem alıwının' bastırma astında /1 – ta'jiriybe/
ha'm quyashta /11 – ta'jiriybe/ ko'rsetkishleri n – 30**

Porodalar	Ta'jiriybe ta'rtibi	Hawanın' temperaturası °C	O'kpenin' dem alıw, iskerligi l/min	Dem alıwdın' minutlıq sanı min.	Dem alıwdın' teren'ligi, l/min.			
1	2	3	4	5	6			
Bushuev malı	I	18 – 21	28,09	2,01	14,9	0,70	1,88	0,12
		27 – 30	47,20	2,11	35,0	1,01	1,35	0,08
		31 – 33	51,98	3,20	39,8	2,12	1,31	0,07
		34 – 36	67,81	3,14	49,9	2,00	1,36	0,03
		37 – 38	77,40	2,10	69,8	1,09	1,30	0,04
	II	27 – 30	54,00	3,19	47,0	1,80	1,15	0,06
		31 – 33	48,90	3,12	58,9	1,41	0,84	0,04
		34 – 36	65,97	3,01	66,9	1,20	0,83	0,04
		37 – 38	53,41	3,10	70,8	1,41	0,75	0,03
		39 – 40	51,98	3,18	74,5	2,50	0,70	0,04

<i>5 – kestenin' dawami</i>								
Shvetsiya malı	I	18 – 21	24,80	3,41	23,7	1,40	2,31	0,08
		27 – 30	60,71	2,84	40,8	1,21	1,49	0,04
		31 – 33	59,89	2,11	47,1	1,30	1,27	0,01
		34 – 36	70,42	3,18	55,1	1,60	1,29	0,40
		37 – 38	79,81	4,65	60,4	1,70	1,32	0,03
	II	27 – 30	70,87	2,64	52,9	1,30	1,34	0,04
		31 – 33	74,95	2,11	79,9	2,60	0,94	0,03
		34 – 36	69,81	2,01	77,8	2,40	0,90	0,02
		37 – 38	65,60	2,18	82,9	2,60	0,79	0,01
		39 – 40	72,89	1,84	85,3	2,8	0,74	0,02
Latviyanın' qon'ır malı	I	18 – 21	81,60	2,45	25,5	1,30	3,20	0,16
		27 – 30	85,91	2,81	37,5	1,10	2,31	0,14
		31 – 33	87,97	3,41	45,7	2,41	1,92	0,18
		34 – 36	85,90	2,11	56,8	3,20	1,51	0,22
		37 – 38	96,98	3,20	60,9	3,12	1,43	0,01
	II	27 – 30	100,71	3,11	70,0	2,41	1,45	0,07
		31 – 33	134,04	3,87	76,8	2,50	1,74	0,06
		34 – 36	120,05	3,17	83,9	3,12	1,43	0,02
		37 – 38	118,20	3,67	105,8	2,91	1,42	0,01
		39 – 40	114,61	4,34	111,4	3,40	1,03	0,02

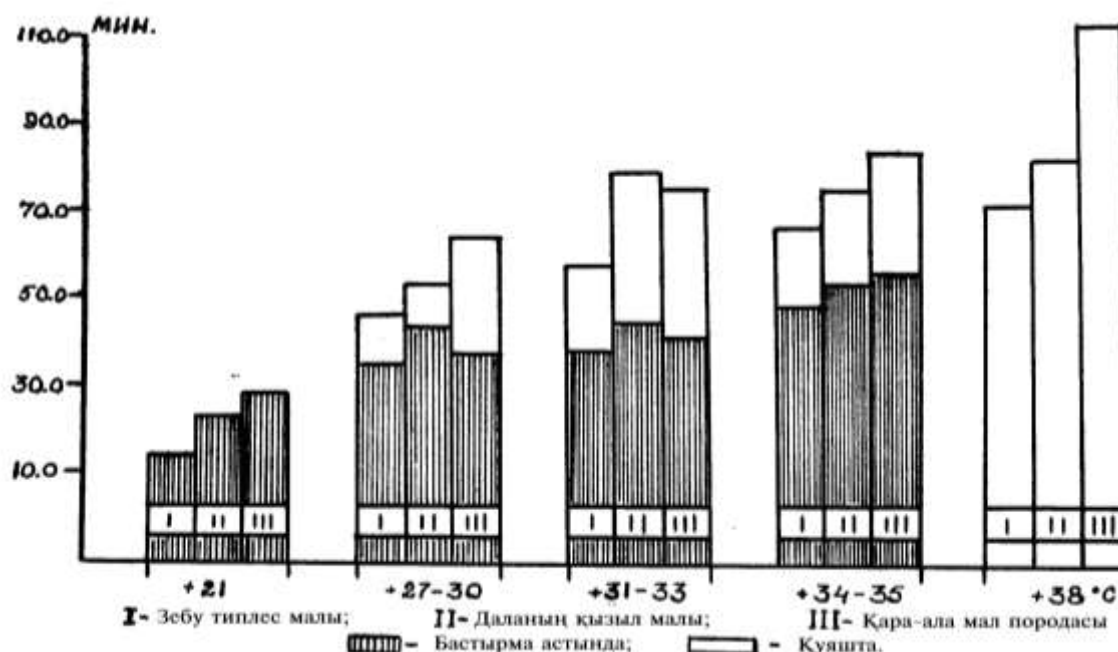
ta basqa porodalar sıyaqlı tez pa't penen artadı. Ma'selen, Litviyanın' qara shubar, qon'ır mallarında hawanın' temperaturası 38 – 39°C bolg'anda, dem alıwdın' sanı 128 – 132% ke joqarılasa: al dem alıwdın' teren'ligi 64 – 65% ke kemeyedi, yag'nıy temperaturasının' joqarılanıwı menen maldın' dem alıwı u'stirtin, tez o'tip

(Polipnoe) og'ada qiyilasadi. Eki tu'rli faktor, joqari temperatura ha'm quyash nurinin' radiatsiyasi birden ta'sir jasag'anda o'kpenin' dem aliw iskerligi kemeyedi, dem aliw qiyinlasadi, organizm, - jilliliq energiyasin bo'lip shig'ariv mu'mkinshiligine iye bola almaydi. Mine usi da'wirde mallardin' dene temperaturasi ko'terilip, fiziologiyaliq norma buziladi.

Qaramallarg'a hawanin' joqari temperaturasi ha'm ku'n nuri tuvri ta'sir jasag'anda dem aliw din' sani artadi, al onin' teren'liligi kemeyedi. Ma'selen, ortasha neytral jilliliq zonada qaramallar minutina 16 – 20 ret dem alsa, al hawpnin' temperatura 35 – 39°C bolg'anda bul ko'rsetkish minutina 98 – 110 retke jetedi. Usi temperaturada o'kpenin' dem aliw iskerligi (ventilyatsiyasi) qarashubar mallardi 116,7 – 123,0 l/min. Latviyanin' qon'ir malinda 114,6 – 120,0 l/min deyin jetedi.

Qaramallardin' ha'rqiyli porodalarinda hawanin' issi temperaturasinda dem aliwinin' o'zgeriwshen'ligi 9 – su'wrette ko'rsetilgen.

9-su'wret. Joqari temperatura ta'sirinde ko'lenkede ha'm quyashta mallardin' dem aliwinin' o'zgeriwi



Qaramallardı bastırma astına alıp, dush astında shomıldırıw jaylım ha'm ha'wiz suwına juwıw og'ada u'lken a'hmiyetke iye. Bul jag'dayda organizmde payda bolg'an energiya suwg'a tez o'tedi, na'tiyjede organizmnin' temperaturası ha'm fiziologiyalıq ko'rsetkishleri normal da'rejede saqlanadı, bul o'z na'wbetinde su't o'nimdarlıg'ın arttırıwg'a tiykar saladı (Jienbaev B.J., 2007).

Juwmaqlastırıp aytqanda, hawpnın' joqarı temeraturasında ha'm ku'n nurının' tuwrı tu'sken jag'dayında qaramallarda organizmnin' fiziologiyalıq ko'rsetkishleri joqarılaydı, organizmde jillılıqtı retlestiriwdin' mexanizmi quramalasadı, qannın' sostavı, ma'lim da'rejede, o'zgeriske ushıraydı, qan aylanıs sistemasının' xızmeti joqarılaydı, as pisiriw sistemasının' jumısı to'menleydi, usınday fiziologiyalıq unamsız jag'daylar – jeline su't payda bolıw qubılısına unamsız ta'sirin tiygizip, o'nimnin' kemeyip ketiwine; onın' sapasının' to'menlewine alıp keledi (Xudayberdiev M.D., 1990).

II – BAP. ORGANIZMDE GAZ ALMASIW HA'M ENERGIYA PAYDA BOLIWIN IZERTLEW USILLARI

2.1. Organizmde gaz almasiw qubılısın izertlew usılı

Organizmnen bo'leklengen ha'm sırtqı hawanın' quramındag'ı CO_2 , O_2 nin' mug'darın anıqlaw, Djek Xolden aparatı usılı menen organizmnin' energetikalıq jag'dayın, energiya payda etiw ha'm jumsaw mu'mkinshiligi anıqlanadı.

Organizmde gaz almasıwdı u'yreniw ushın organizmnen shıg'arılğ'an hawanı rezinalı qaltag'a belgili waqıt dawamında (1 min 2,3,4,5 min) jıynaydı ha'm onın quramındag'ı CO_2 nin' ha'm O_2 nin' mug'darın Xolden aparatında anıqlaydı, onnan adamnın' dem alıw koeffitsientin shıg'aradı, yag'nıy dem alıw koeffitsienti $\text{DK} = \text{CO}_2/\text{O}_2$; Bunnan, dem alıw koeffitsienti (DK)-organizmnen bo'leklengen uglekislotanın' organizmge sin'irilgen kislorodqa qatnasınan ibarat boladı. DK nı bile otırıp ha'm organizmge qabıllang'an O_2 ni anıqlag'annan keyin, arnawlı keste ja'rdeminde organizmnin', jumsag'an energiyasın (belgili waqıt aralıg'ında) anıqlawg'a boladı. Usı usıl menen organizmdegi DK nin' ha'rakterine qaray otırıp ondag'ı zat almasıwdın' patin, tezligin, okisleniw qubılısınin' ha'rakterin ximiyalıq o'zgesheliktin' tu'rlerin biliwge boladı. İzertleniwshi adamnan shıg'arılğ'an hawanın' u'sh xodlı kran klapınının' ja'rdeminde, arqasına 100-200 litr qalta ornatıladı, kran klapan hawanı sırttan alıw, al o'zinen qaltag'a qaray shıg'aradı, belgili waqıtqa hawanı jıynag'annan keyin analiz ushın – gazopriemnikke alınadı, al qalg'an hawa gazouchetchik arqalı o'tkerilip hawanı mo'lsheri anıqlanadı. Usı hawanı shıg'arıw da'wirinde onın' belgili bir ko'lemin analiz jasaw ushın gazopriemnikke alınadı. Bul alıng'an hawanı analiz jasaw Xolden aparatında ju'rgiziledi. Xolden aparatının' du'zilisi ha'm islew printsipleri kitapta berilgen. Bul asbaptı ko'rip, islew printsiplerin jazıw su'wretin salıw gerek. Bul pribor og'ada ıqshamlı, alıp ju'riwge qolaylı bolıp, ol tiykarınan to'mendegidey du'ziliske iye boladı.

1.- esaplaw byuretkası, byuretkanın' basım payda etiwshi tu'tikshesi rtut (snap) penen toltırılǵ'an. 3-kran, 4-vintli zajim-rtutti regulirovka jasaw ushın, 5-6,11-u'sh xodlı kranlar, 7-CO₂ ni sin'iriwshi silti, 8-O₂ni sin'iriwshi reaktiv (pirogallo1); 9-ten'ewshi tu'tikshe, 10-kranga keliwshi tu'tikshe, 11-termobarometr kranı, 12-termobarometr, 13 ha'm 14 pirogalloldı hawadan saqlawshı sosudlaw, 15-shiysheli tsilindr suwı menen, 16 tsilindrge tu'sirilgen shiyshe trubka, 17-rezinalı ballonlar, 18-kremalera, 1-11 pipetkada shellochtin' turıw roveni (7), sonday-aq trubkadag'ı (10); III-pirogolloldın' pipetkadag'ı (8) ju'riw da'rejesi (8) krannın' ha'r qıylı ornalasıwları 5,6,11 ha'ripler menen ko'rsetilgen. P.F.Tekutov 1962-j. kitabında 94-95 su'wretler, onı salıw ha'm islew printsiplerin jazıw kerek.

Organizmnen bo'lingen hawanın' quramınan CO₂, O₂ ler analizlenedi, azot esapqa alınbaydı, bunday, analiz usı aparat ja'rdeminde ju'rgiziledi, ol 10,20 ml ko'lemde keledi. Xolden aparatının' jumıs islew printsipi P.F.Tekutov kitabınan 119-130 betlerinde berilgen, o'z betinshe oqip ha'm konspekt alıw za'ru'r. Islengen analiz boyınsha raschet ju'rgiziw to'mendegishe ju'rgiziledi.

1. Organizmnen bo'leklengen hawanın' ko'lemi normal ko'lemge, normal jag'dayg'a keltiriledi, yag'nıy 0⁰ temperaturag'a, 760 mm sinap bag'anasındag'ı basımǵ'a keltiriledi. Ol to'mendegi formula ja'rdeminde islenedi:

$$V_0 = V \cdot \frac{B - b}{760(1 + 0,0036t)}$$

bunnan

V₀-da'slepki hawanın' normal da'rejedegi ko'lemi.

V-eksperiment anıqlang'an hawanın' ko'lemi.

V-eksperiment o'tkerilgen waqıttag'ı barometrlık basım.

t-hawanın' temperaturası.

b-t-temperaturasındag'ı suw parlarının' basımı (6 – keste 1 boyınsha tabıladi).

2. Gazoanalizdin' juwmag'ın bilgennen keyin organizmnen bo'leklengen CO₂ nin' ha'm organizmge qabıllang'an O₂ nin' sanın anıqlaydı. Mısallar menen keltirip

Ha'r qiyli temperaturadag'ı suw parlarının' basımı.

Temperatura gradus Tselsiya (0 ⁰)	Basım mm	Temperatura gradus Tselsiya (0 ⁰)	Basım mm
10	9,2	22	19,6
11	9,8	23	20,9
12	10,4	24	22,2
13	11,1	25	23,5
14	11,9	26	25,0
15	12,7	27	26,5
16	13,5	28	28,1
17	14,4	29	29,8
18	15,3	30	31,5
19	16,3	37	47,1
20	17,4	38	49,1
21	18,5	39	55,3

tu'sindirsek; Analiz ushın 10 ml hawa alındı deyik. CO₂ siltide sin'irgennen keyin 9,70 ml, al O₂-8,01ml. CO₂ nin' protsentlik qatnasın mına proportsiyadan (ten'lewden) tabadı:

$$\frac{10}{10 - 9,70} = \frac{100}{X} \quad \text{bunnan} \quad X = \frac{0,3 \cdot 100}{10} = 3,0\%$$

O₂ nin' protsentlik qatnasın mına proportsiya boyınsha tabadı.

$$\frac{10}{9,70 - 8,01} = \frac{100}{X} \quad \text{bunnan} \quad X = \frac{1,69 \cdot 100}{10} = 16,9\%$$

Bunnan keyin 1 minuttag'ı CO₂ nin' sanın tabadı, onı mına proportsiyadan izlew kerek. Ma'selen, normal jag'dayg'a keltirilgennen keyin organizmnen bo'leklengen hawanın' ko'lemi 6 l boldı deyik.

$$\frac{6000}{X} = \frac{100}{3} \quad \text{bunnan} \quad X = \frac{6000 \cdot 3}{100} = 180 \text{ml}$$

Bunnan keyin atmosferalıq hawadag'ı O₂ nin' sanınan (% esabındag'ı) organizmnen bo'leklengen hawadag'ı % ko'rsetkishti alıp, onın' protsentlik qatnasın tabadı (20,93-16,9=4,03%). Bunnan bir minuttag'ı qabıllang'an O₂ absalyutlik birliktegi ko'rsetkish (ml) mınaw proporsiya boyınsha tabıladı:

$$\frac{6000}{X} = \frac{100}{4,03} \quad \text{bunnan} \quad X = \frac{6000 \cdot 4,03}{100} = 241,8 \text{ml}$$

3. SO₂ nin' organizmnen bo'lingen ha'm oganizmge qabıllang'an O₂ nin' sanın bile otırıp dem alıw koeffitsientin tabadı.

$$DK = \frac{CO_2}{O_2} = \frac{180}{241,8} = 0,74$$

4. Kislorodtın' kaloriyalıq ekvivalenti boyınsha Tsuntts kestesı boyınsha, eksperimentke qatnasıwshının' qabıllag'an O₂ sanına du'zetiw jasay otırıp tabadı (7 – keste).

7 – keste

Dem alıw koeffitsientinin' ha'r qıylı mo'lsruherinde 1 litr kislorodtın' kaloriyalıq ekvivalenti

Dem alıw koeffitsienti	kkal	kDj	Dem alıw koeffitsienti	kkal	kDj
0,70	4,686	19,620	0,86	4,875	20,411
0,71	4,690	19,636	0,87	4,887	20,461
0,72	4,702	19,686	0,88	4,900	20,515
0,73	4,714	19,736	0,89	4,912	20,566
0,74	4,727	19,791	0,90	4,924	20,616
0,75	4,739	19,841	0,91	4,936	20,666
0,76	4,752	19,896	0,92	4,948	20,716
0,77	4,764	19,946	0,93	4,960	20,766
0,78	4,776	19,996	0,94	4,973	20,824
0,79	4,789	20,050	0,95	4,985	20,871
0,80	4,801	20,101	0,96	4,997	20,921
0,81	4,813	20,151	0,97	5,010	20,976
0,82	4,825	20,201	0,98	5,022	21,027
0,83	4,838	20,256	0,99	5,034	21,076
0,84	4,850	20,306	1,00	5,047	21,131
0,85	4,863	20,360			

Bizin' mısalmızda DK=0,74, onda yag'nıy usı DK da 11 O₂-4,72 kkal enerjiya payda etedi. Eksperimentke qatnasıwshı adam minutına 241,8 ml O₂ qabıllasa, usıg'an tuwrı keletug'in enerjiya mına proportsiya boyınsha tabıladı:

$$\frac{1000}{241,8} = \frac{4,72}{X} \quad \text{бухгалтер} \quad X = \frac{241,8 \cdot 4,72}{1000} = 1,14 \text{ мл}$$

1,14 kkal bir minutta enegiya jumsalğan eken.

2.2. Organizmde gazlardın' almasıwı boyınsha enerjiya payda bolıwın izertlew usılı

Organizmnin' ha'r bir kletkasının' tirishiligi onın' sho'lkemleskenlik da'rejesine baylanıslı bolıp energiyanı paydalanıw na'tiyjesinde iske asadı.

Organizmnin' kletkaları geterotroflı qa'siyetke iye bolıp ha'r qıylı awqatlıq zatlardıń: uglevod, may ha'm beloklardın' energiyasın paydalanadı, bul enerjiya organizmde okisleniw na'tiyjesinde iske asadı. Ot-jemlik zatlardıń bahalılıg'ının' 50% onın' energiyalıq quwatlılıg'ına baylanıslı keledi. Ortasha ot-sho'ptin' qurg'aq zatının' 1 gramm 4,4 kkal enerjiya beredi, al 1 gm uglevod organizmde okislengende 4,1 kkal (17,16kJ) ,1g -9,3(38,94 kJ),1g belok -4,1(17,16 kJ) enerjiya bo'lip shıg'aradı. 1kkal -14,19kJ.

Organizmde okisleniw na'tiyjesinde payda bolg'an barlıq energiyası jıllılıq tu'rinde paydalanıladı. Olay bolatug'ın bolsa organizmnin' energiyanın' sarp etiw mug'darın organizmnen belgili waqt birliginde bo'lingen jıllılıqtın' sanına qaray anıqlawg'a boladı. Jıllılıqtın' o'lishem birligi retinde Djoul (Dj) esaplanadı. Kkal/saat tu'rindegi jıllılıq quwatlılıg'ı Batt (jıllılıq quwatlılıg'ının' birligi) tu'rinde o'tkeriledi. Ol 1kkal (s-1,163 Dj) s-1,163 Vt.

Organizmnen bo'leklengen jıllılıq energiyasının' mug'darın tuwrı kalorimetriya usılı menen kamerag'a haywandı ornalastırıp anıqlawg'a boladı. Bul usıl qa'rejetti, u'skeneni talap etedi, yag'nıy ko'p qarjı jumsawdı talap etedi. Ekinshi usıl – tuwrı bolmag'an kaloriyometriya, yag'nıy haywannın bo'lingen

gazdın' quramın analizlep, ondag'ı CO_2 ha'm O_2 mug'darın izertlenilip dem alıw koeffitsienti anıqlanıladı. $\text{DK-CO}_2/\text{O}_2$, yag'nıy organizmnen bo'lingen uglekislotanın' qabıllang'an O_2 ge qatnasına ten' jumsaladı.

Gazdı esaplaytug'ın Nv-500 schetikti «O» jag'dayına ornalastırıp qosıwshının' klapanı ressiwerge o'tkeriledi, usı waqıttan baslap sekundomer iske qosıladı. Ressiwer organizmnen bo'leklengen hawa menen tolıp baslaydı. Nv-500 nasosının' ruchkasın qol menen tawlap ressiwer yarım toltırıl'g'an halında saqlanadı. Usının' menen bir qatarda ximiyalıq analiz ushın alınatug'ın hawa u'lgisin alıwshı qabıllawshıg'a dıqqat jiberiledi. Bunın' basqa ta'jriybedegi haywannın' dem alıwı jazıladı, puls dene temperaturası ha'm Nv-500 din' ishki temperaturasın, barometrlik basım esapqa alınadı. 10 minuttan keyin ta'jriybe toqtaydı, krannın' tutqası «Atmosferag'a» degen jag'dayg'a qoyıladı. Bul ta'jriybe to'mendegi ko'rsetkishlerdi anıqlawg'a mu'mkinshilik beredi: O'kpenin' shamallowshılıq ko'lemın (l/s), minutlıq dem alıw sanı, dem alıw ko'lemi (l), organizmnen bo'lingen hawanın' quramındag'ı O_2 ha'm SO_2 nin' mug'darı (%), dem alıw koeffitsienti (DK), onın' tiykarında kislorodlıq indeks ha'm teploproduksiya esaplaw usılı menen shıg'arıladı.

1. O'kpenin' 1 min. shamallowshılıg'ın anıqlaydı. Bul ushın jıynalg'an hawanı waqıtqa bo'ledi (10 min), keyin bul ko'lemdi 760 mm sinap bag'anasındag'ı barometrlik basım'g'a 0^0S qa keltiriledi. Ol ushın arnawlı kesteden du'zetiw koeffitsienti tabıladı ha'm I minuttag'ı hawanın' ko'lemi sol sang'a ko'beytileği.

2. Xolden yamasa yarım avtomat Ors apparatında jaydın' ha'm organizmnen bo'lingen hawa CO_2 ha'm O_2 ko'rsetkishleri boyınsha analizlenedi. Gazdın' quramın anıqlaw tayarlıqtı talap etiwine baylanıslı bul jumıs laboranttın' yamasa oqıtıwshının' qatnasında aparıladı. Ta'jriybenin' mag'lıwmatın dodalawg'a ha'm juwmaqlawg'a talabalar qatnasadı.

3.1 Minuttag'ı qabıllang'an, sin'irilgen kislorodtın' mug'darı esaplanıladı. Ol ushın 1 litr hawadag'ı O_2 nin' % lik qatnasın biliw ha'm anıqlaw kerek.

Organizmnen bo'lingen hawadag'ı O₂ tın' ko'lemi ulıwma organizmnen bo'lingen hawanın' ko'lemin ha'm ondag'ı O₂ tın' protsentlik qatnasına qaray anıqlanadı. Ol ko'rsetkish Xolden apparatında analizlenedi. Na'tiyjede dem alg'an hawanın' ha'm organizmnen bo'lingen hawanın' quramındag'ı kislorodtın' ayırmashılıg'ına qaray organizmge sin'irilgen kislorodtın' ko'lemi anıqlanıladı.

4. I minutta organizmnen bo'lingen uglekisliy gazdın' mug'darında sin'irilgen kislorodtı anıqlaw sıyaqlı esaplanıladı.

5. Dem alıw koeffitsientin', organizmnen bo'lingen uglekislotanın' ko'lemine organizmge qabıllang'an kislorodtın' ko'lemin bo'liw arqalı tabadı, yag'nıy

$$DK = \frac{BCO_2}{KCO_2}$$

6. Kesteden 1l O₂ kaloriyalıq ekvivalenti dem alıw koeffitsientin' ko'rsetkishi boyınsha tabadı.

7. Haywan organizminin' energiya sarp etiwın 1 minutta organizmnin' qabıllag'an O₂ nın' kaloriyalıq ekvivalentinin' ko'rsetkishine ko'beytiw arqalı tabadı.

Bul ko'rsetkishti anıqlag'annan keyin haywannın' 1 saatlıq, sutkaliq ha'm denesinin' 1kg massasınan bir saattag'ı energiya sarp etiw mug'darı anıqlanıladı. Esaplaw ushın misal. Dene awırlıg'ı 40 kg keletug'ın qoydın' gaz almasıw qubılısın izertlew 10 minut izertlew 50l hawa jıynaladı. Organizmnen bo'lingen hawanın' quramı: O₂-16,9%; CO₂-3,5%, -79,36%, Hawanın' temperaturası 19⁰C, barometrlik basım 748 mm sn. bag'darda. Atmosferalıq hawanın' quramı: O₂-20,93%, CO₂-0,03%, N-79,04%. Organizmnen bo'lingen hawanın' 1 min ko'lemi=50l:10=5l. Qosımsha berilgen kesteden usı temperaturag'a tiyisli suw puwının' kernewin tabadı, ol 16,32 mm. sn. bag'anasına ten'. Sonın' ushın qurg'aq hawanın' basımı 748=16,32=732. mm. sn. bag'. Qosımsha kesteden usı temperaturadan ha'm qurg'aq hawanın' basımında du'zetiw koeffitsienti 0,9005. Olay bolatug'ın bolsa, organizmnen bo'leklengen ko'lemi qa'dimgi jag'dayda 5,0 l. 0,9005=4,5 l.

Organizmge qabillang'an hawanın' ko'lemi, organizmnen bo'leklengen hawanın' ko'lemin onın' quramındag'ı azottın' mug'darına ko'beytip onı organizmge qabillang'an hawanın' quramındag'ı azottın' mug'darına bo'lgenge ten' boladı, yag'nıy $100-16,9-3,5 \times 4,5:79,04=79,6:4,5: 79,04=4,53$ l/min.

Bunnan ten'lemelerdin' qatnasın du'zsek: 100 l qabillang'an hawada O_2 20,93 l. mug'darında, al 4,53 l, organizmge qabillang'an hawada O_2 0,948 l. mug'darında (4,53.20,93:100). Organizmnen bo'lingen hawanın' quramında 0,751 (4,5. 16,96:100). Organizmnin' qabillag'an O_2 0,188 l/min (0,948l-0,760), uglekislotanın' organizmge aling'an hawanın' quramındag'ı mug'darı-0,0011 (4,53. 0,03:100). Organizmnen shıg'arılğ'an hawanın' quramındag'ı $CO_2=0,157$ l (4,50, 3,5:100), bunnan $CO_2=0,157l.-0,0011=0,156$ l/min. Dem alıw koeffitsienti organizmnen bo'lingen CO_2 nin' organizmge qabillang'an O_2 ge qatnasına, yag'nıy $0,156:0,188=0,82$, 1l O_2 kaloriyalıq ekvivalentlilik usı dem alıw koeffitsienti ushın 20,201 kDj boladı. Bir minuttag'ı energiyanın' jumsalıwı, yag'nıy 1min=0,186. 20,201=3.757 KDj/min. Egerde aling'an ko'rsetkishti 1440minutka / sutkadag'ı minut/, onda bir sutkadag'ı energiyanı jumsaw, 3,757 kDj. 1440-5410,08 kDj, denesinin' 1kg awırlıg'ına 1 saatta: 3,757 60:40-5,635 kDj ten' boladı.

2.3. Qannın' fiziko-ximiyalıq qa'siyetin anıqlaw usılı

Qan organizmnin' ishki ortalıg'ı retinde, barlıq suyıq ortalıq retinde bir qansha fiziko-ximiyalıq qa'siyetlerge iye boladı. Qannın' fizikalıq qa'siyetlerine – jabısqaqlıq, tıg'ızlıq, betinin' tartılıwı, al ximiyalıq qa'siyetine – onın' reaktsiyası (RN), buferlik qa'siyeti, osmoslıq, onkotikalıq basımı ha'm t.b. jatadı.

Haywannan qan alınadı. Qannın', plazma ha'm sıvorotkanın' jabısqaqlıg'ın izertlew ushın viskozimetr quralı paydalanıladı.

Viskozimetrdin' on' ta'repindegi pipetkag'a stakandag'ı suwdın' kraynigin ashıp «0» belgisine deyin suw alınadı, kraynik jabıladı. Ekinshi kapillyarg'a «)» belgisine deyin tsitratlı qan rezina trubochka ja'rdeminde alınadı. Bunnan keyin

kraynikti ashıp kapillyardan hawa tarttırıladı, sol waqıtta vakuumlıq ken'islik payda bolıp suyıqlıqtın' ag'ıwı baslanadı. Qannın' ag'ıwına dıqqat awdarılıp, ol «1» belgisine kelgende hawanı sorıw toqtatıladı. Usı waqıt dawamında kapillyardıń qansha bo'limin o'tkeni belgilenedi, sog'an qaray otırıp qannın' salıs tırmalı jabısqaqlıg'ı anıqlanadı.

Bunnan keyin pipetkalar juwıladı, keptiriledi ha'm ko'rsetilgen usıl menen plazmanın', sıvorotkanın' jabısqaqlıg'ı anıqlanadı.

Qan, plazma ha'm sıvorotkanın' tıg'ızlıg'ın ha'r qıylı usıllar menen anıqlawg'a boladı.

1. Qan plazmanın' ha'm sıvorotkanın' tıg'ızlıg'ın Kosyakov usılı menen anıqlaw ushın ku'kirt qıshqıl eritpesin tayarlaw kerek. Ol ushın $\text{Si CO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ (ku'kirt qıshqıl mıs). 340 g. o'lshep alıp 1,6 l. tazalang'an suwda aralastırıp eritip, mug'darın o'lshepli kolbada 2,0 l. g'a deyin jetkeredi. Tayarlang'an eritpege areometrdi saladı, og'an qosıp onın' tıg'ızlıg'ı 1,10 da'rejesine deyin keltiredi. Usı eritpeden 1,05 – 1,060 qa deyingi eritpeler tayarlanadı.

Ku'kirt qıshqıl mıs eritpesinin' 1,050 tıg'ızlıqtag'ısın tayarlaw ushın 100 ml o'lshepli tsilindrge 49 ml da'slepki tayarlang'an eritpe, onın' u'stine 51 ml tazartılğ'an suw quyıladı. Tıg'ızlıg'ı 1,051 eritpesin tayarlaw ushın 50 ml da'slepki eritpe, og'an 50 ml tazartılğ'an suw quyıladı. Usı taqılette qalg'an eritpelerde tayarlanadı. Ol ushın da'slepki eritpenin' mug'darı 1 ml ko'beytilse, 1 ml tazartılğ'an suwdın' ko'lemi kemeytilei. Bul eritpelerdi tayarlaw ushın 100 ml mo'lshepdegi o'lshepli, jin'ishkertilgen ishki diametrli tsilindrler kerek boladı.

Ha'r qıylı tıg'ızlıqta etip tayarlang'an ku'kirt qıshqıl eritpesinin' ha'r bir ıdısına bir tamshı tsitratlıq qan (uyımaytug'ın) tamızıladı. Egerde qaysı bir eritpede onın' ortasında tındırılğ'an qan irkilse, onda izertlenip atırg'an qannın' tıg'ızlıg'ı sol eritpenin' tıg'ızlıg'ına tuwra keledi. Egerde tamshı eritpenin' tu'bine sho'gip ketse onın' tıg'ızlıg'ı joqarı, al eritpenin' betinde qalsa onın' tıg'ızlıg'ı to'men ekeninen derek beredi.

2. Areometr ja'rdeminde qan, plazma ha'm sıvorotkanın' tıg'ızlıg'ın anıqlaw ushın eki ko'lemi xloroformnan ha'm 5,5 bo'limi benzoldan ibarat bolg'an eritpe tayarlanadı. Olardıń tıg'ızlı 1,05 – 1,055. Sıyımlılıg'ı 100 ml shiyshe tsilindrge 70 – 80 ml aralas eritpe quyıladı, onıń u'stine bir tamshı qan quyıladı, so'ytıp onıń ha'reketin baqlaydı. Egerde qan tamshısı tu'bine sho'kse xloroform, al eritpenin' betine qalqıp ketse benzol qosıladı, bunday is – ha'reket qan tamshısı eritpenin' ortasında turıp qalg'ansha islenedi, sonda qannın' tıg'ızlıg'ı eritpenin' tıg'ızlıg'ına tuwra keledi. Areometr ja'rdeminde sıyıqlıqtın' tıg'ızlıg'ı anıqlanadı, sol boyınsha qannın', plazmanın' ha'm sıvorotkanın' tıg'ızlıg'ı belgilenedi.

III-BAP. ALING'AN MAG'LIWMATLARDI TALLAW

3.1. Ha'r qıylı porodalarda temperatura ha'm quyash nuri ta'sirinde organizmde energiyanın' payda bolıw o'zgeshelikleri

Barlıq su't emiziwshiler, sonın' ishinde awıl xojallıq malları jıllı qanlı (gomoyotermli) haywanlarg'a jatadı. Bular sırtqı ortalıqtın' temperaturalıq faktorlarına baylanıslı organizm kletkasında okisleniw qubılıslı o'zgeretin (tepleproduksiya) – jıllılıqtın' payda bolıwın iretlestirip otıradı. Usınday da'rejedegi organizmdegi jıllılıqtın' iretleniw formasın M. Rubner (1902) ximiyalıq jıllılıqtı iretlew dep atadı. S.Djeleneo (1954) jıllı qanlı haywanlardın' ximiyalıq jol menen dene temperaturasın iretlewinin' sxemasın ko'rsetti. Bul boyınsha hawanın' og'ada suwıq temperaturasında kletkadag'ı okisleniw qubılıslı artadı, jıllılıq energiyası ko'beyedi, zat almasıw joqarılaydı, biraq usıg'an baylanıslı denede jıllılıqtın' konvektsiya, izluchenie, radiatsiya, jolı menen beriliwi ha'tten tıs ko'beyedi, na'tiyjede denenin' normal temperaturası saqlanbaydı, denenin' salqınlanıwı (gipotermiya) kelip shıg'adı, na'tiyjede bul tirishiliktin' toqtawına alıp keledi. Hawa temperaturası termoneyrallıqtan joqarılasa ha'm temperaturalıq stress – faktor (40 – 43°C) da'rejesine jetkende kletkadag'ı okisleniw qubılıslı to'menleydi, biraq organizmnin' suwıtıw sistemasınin', yag'nıy fizikalıq jıllılıqtın' iretlesiwinin' (termoregulyatsiyanın') buzılıwınan denenin' temperaturası joqarılaydı, sonın' sebebinen organizm qızıp ketedi, tirishilik toqtaydı. Bul bo'limnin' tiykarg'ı maqseti sırtqı ortalıqtın' ha'r qıylı temperaturasında qaramallardın' dene jıllılıg'ın iretlewdin' ximiyalıq mexanizmin u'yreniw esaplanadı.

Ta'jiriybenin' juwmag'ına qarag'anda qaramallardın' ha'r qıylı porodasında jıldın' jaz ha'm qıs ma'wsimlerinde kislorodtı qabıllaw, kletkadag'ı okisleniw ha'm jıllılıq energiyasının' payda bolıwı, ayırmashılıqqa iye boladı (8 – keste).

**Ortalıqtın' ha'rqıylı temperaturasında qaramallardıń organizminde
jıllıqtın' payda bolıwı n – 90**

Porodalar	Hawanın' temperaturası	Denenin' salmag'ı, kg		Denenin' bet ko'lemi, m ²		Teploproduksiya /kJ/ m ² ,s	
Zebu tipindegi mallar	20	281,6	11,7	4,547	0,15	219,8	10,0
	-3	284,3	12,1	4,568	0,07	409,0	262 ^{xxx}
Dalanın' qızıl malı	20	278,6	3,1	4,507	0,11	385,7	40,7 ^{xx}
	-3	270,2	5,1	4,388	0,06	486,8	70,0
Qarashubar mallar	20	378,6	6,8	5,546	0,05	556,4	42,6 ^{xx}
	-3	373,6	5,1	5,481	0,07	509,5	24,4
Bushuev malı	20	298,6	7,7	4,822	0,05	233,9	7,0
	-3	305,7	6,1	4,98	0,05	436,6	6,1 ^{xxx}
Shvetsiya malı	20	280,8	5,2	4,543	0,11	391,6	31,1 ^{xx}
	-3	278,6	4,1	4,506	0,06	489,9	60,1
Latviyanın' qon'ır malı	20	380,9	6,2	5,578	0,07	584,5	21,2 ^{xxx}
	-3	375,9	6,2	5,506	0,08	501,2	19,3

Eskertiw: Haqıyqıy ayırmashılıq :p<0,01 : p<0,001

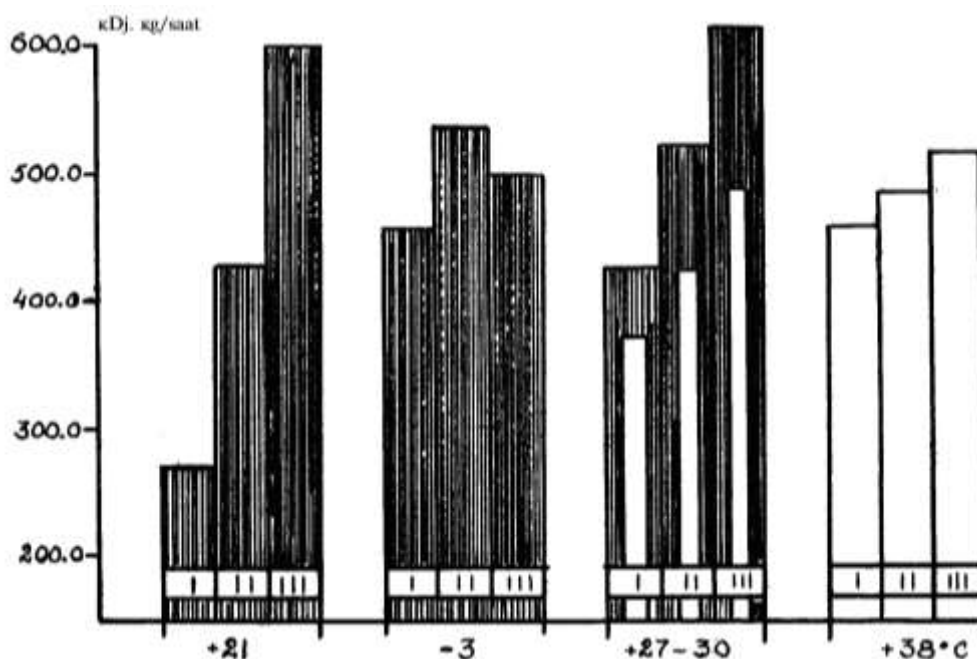
Ma'selen zebu tipindegi ha'm Bushuev mallarında hawanın' temperaturası - 3°C bolg'anda, termoneytrallıq zonag'a salıstırğ'anda (teploproduksiya jıllılıq o'nimin eki esege artadı, al dalanın' qızıl malında, Litvanın' qon'ır ha'm Rossiyanın' qarashubar mallarında usı temperaturalıq ortalıqta organizmde jıllılıq energiyasının' payda bolıwı az da'rejede o'zgeredi (Jienbaev B.J, Xojamuratova F. h.t.b., 2001). Orta – Aziya jag'dayına iykemlesken mallardı qıs ku'nleri ortalıqtın'

suwıq temperaturasında jug'ımlı, quwatlı ot – jemler menen azıqlandıırıw, jılı suw menen ta'miyinlew organizmnin' normal da'rejedegi jıllılıg'ın saqlawg'a, o'nimdi ko'beytiwge mu'mkinshilik beredi. Bul mallardın' organizminin' tiykarg'ı ayırmashılıqlarının' biri – joqarı temperaturada denenin' energetikalıq resursın u'nemlep, hawanın' salqın temperaturasında kletkadag'ı okisleniw qubılısın ku'sheytip organizmde jıllılıqtı retlestiriw esaplanadı.

Qaramallardın' organizminde ha'r qıylı temperaturada jıllılıq energiyasının' payda bolıw mug'darı 10 – su'wrette (kDj saat, kg) berilgen.

10 – su'wret

Mallarda ko'lenke ha'm quyash ta'siri jag'dayında jıllılıq energiyasının' payda bolıwı



Bastırma astındag'ı temperatura 28 – 30°C qa ko'terilgende, Zebu, Bushuev, dalanın' qızıl ha'm Shvetsiya mallarında jıllılıq o'nimi, 20 - °C temperaturag'a salıstırg'anda bir qansha kemeyedi, al qarashubar ha'm Latviyanın' qon'ır mallarında jıllılıq o'nimi 16 – 18% ke joqarılaydı (9 – 10 kesteler). Bastırma astında hawanın' temperaturası 37 – 38°C qa joqarılag'anda ta'jiriybedegi barlıq

porodadag'ı mallarda da jillılıq o'nimi sezilerli da'rejede joqarılaydı. Biraq, bul ko'rsetkishler porodalar arasında ayırmashılıqqa iye boladı. Temperaturanın' ha'm ku'n nurının' qaramallardın' zat almasıw ha'm energiya payda bolıw ha'm organizmnin' fiziologiyalıq jag'dayına o'nimdarlılıg'ına, ta'sirin u'yreniw maqsetinde ekinshi gruppada mallarda ta'jiriyebe o'tkerildi (11 – 12 kesteler). Ta'jiriyebenin' juwmag'ına qarag'anda hawanın' temperaturası 37 – 39°C qa jetkende ha'm ku'n nurının' radiatsiyası 3058 kDj/saat, m² bolg'anda jillılıq o'nimi Zebu tipindegi mallarda 13,3%, Bushuev malında 16,6%, dalanın' qızıl malında 17,7%, Shvetsiya malında – 18,7%, Latviyanın' qon'ır malında 21,8% ha'm Qarashubar mallarda 22,1% ke kemeydi, al hawanın' temperaturası 39 – 40°C ko'terilgende jillılıq o'nim ta'jiriyyuedegi barlıq gruppada'ı mallarda joqarılaydı (Karmanova E.P., 1973). Bunday jag'dayda denenin' temperaturası 39,9 – 40,8°C da'rejesine jetip, Qarashubar, Latviyanın' qon'ır malının' rektalıq temperaturası 40,9 – 41,2°C g'a deyin ko'terildi. Bunday fiziologiyalıq jag'dayda qaramallardın' organizminin' jillılıq retlestiriw uqıplıg'ı buzıladı, o'nimdarlıg'ı to'menleydi (Jienbaev B.J., 2007).

Organizmnin' energetikalıq resursların retlestiriwdin' buzılıwınan ot – jemnin' paydalı ta'sir koeffitsienti kemeyedi. Bunday unamsız jag'daylardı boldırmaw ushin qaramallardı bastırma astında saqlaw, dush ja'rdeminde shomıldırıw, shireli ot – jemler ha'm sapalı awız suw menen ta'miyinlew og'ada u'lken a'hmiyetke iye.

Qaramallardın' sutkalıq jillılıq o'niminin' dinamikası 12 – kestedekeltirilgen. Bul tablitsadag'ı ko'rsetkishler boyınsha qaramallardın' organizminde zat almasıw ha'm energiya payda bolıw qubılısı ku'ndizgi waqıtlarda: yag'nıy saat 12 den 20 g'a deyingi aralıqta joqarılasa, keshki waqıtlarda 20 dan 12 ge deyin pa'seyedi. Organizmde zat almasıwdın' ha'm energiya payda bolıwdın' ayırıqsha kemeygen waqtı tu'ngi saat 2 den 5 ke deyingi aralıqqa tuwra keledi (Siradjinov R.S., Kuznetsov A.K., 1987).

Qaramallardi bastirma astında (1 – ta’jiriybe) quyashta (11 – ta’jiriybe) saqlag’anda organizmde jillılıq payda bolıwının’ ko’rsetkishleri (n – 30)

Mallardın’ porodaları	Ta’jiriybe talabı	Hawanın’ temperaturası, °C	Hawanın’ salıstırmalı ıg’allılıg’ı, %	Jillıq o’nimi, kDj kg/saat			
				kg/saat		1 saatta	
1	2	3	4	5		6	
Zebu ta’rizli mallar	I	18 – 21	52,78	3,971	0,07	926,0	12,4
		27 – 30	42,97	3,994	0,08	930,6	14,7
		31 – 33	38,91	4,298	0,09	1001,4	16,8
		34 – 36	32,40	6,087	0,08 ^{xx}	1488,2	20,7
		37 – 38	25,68	6,210	0,09 ^{xx}	1679,9	19,9 ^{xx}
	II	27 – 30	40,62	4,074	0,08	949,2	10,8
		31 – 33	37,68	4,369	0,09	1017,9	14,7
		34 – 36	30,14	6,365	0,08	1483,0	12,8 ^{xx}
		37 – 38	24,16	6,020	0,09 ^{xx}	1716,0	16,4 ^{xx}
		39 – 40	20,18	6,00	0,08 ^{xx}	1657,1	14,8 ^{xx}
Dalanın’ qızıl malı	I	18 – 21	52,78	4,641	0,08	1225,3	10,7
		27 – 30	42,97	5,747	0,09	1517,2	12,8
		31 – 33	38,91	6,462	0,09	1706,9	12,63
		34 – 36	32,40	8,041	0,09 ^{xx}	2254,8	14,2 ^{xx}

<i>9 – kestenin' dawami</i>							
		37 – 38	25,68	8,114	0,08 ^{xx}	2414,0	12,9 ^{xx}
	II	27 – 30	40,62	4,698	0,09	1210,2	10,3
		31 – 33	37,68	6,487	0,08	1702,4	9,8
		34 – 36	30,14	7,674	0,09 ^{xx}	2025,9	12,7 ^{xx}
		37 – 38	24,16	7,798	0,08 ^{xx}	2058,0	10,3 ^{xx}
		39 – 40	20,18	7,412	0,09	1956,7	9,6
Qarashubar	I	18 – 21	52,78	5,101	0,07	2527,9	10,9
		27 – 30	42,97	7,291	0,08	2595,0	10,7
		31 – 33	38,91	8,107	0,09	2886,0	12,5
		34 – 36	32,40	9,105	0,08 ^{xx}	3241,3	14,4 ^{xx}
		37 – 38	25,68	10,009	0,08 ^{xxx}	3563,2	16,9 ^{xx}
	II	27 – 30	40,62	7,128	0,08	2537,5	14,4
		31 – 33	37,68	7,491	0,09	2666,7	13,9
		34 – 36	30,14	8,098	0,08 ^{xx}	2851,4	10,7
		37 – 38	24,16	8,567	0,09 ^{xx}	3049,8	14,9 ^{xx}
		39 – 40	20,18	8,319	0,08 ^{xx}	2961,5	12,3 ^{xx}

Eskertiw: haqıyqıy ayırmashılıq: ^{xx} R<0,001.

Qaramallardi bastirma astında (1 – ta’jiriybe) quyashta (11 – ta’jiriybe) saqlag’anda organizmde jillılıq payda bolıwının’ ko’rsetkishleri (n – 30)

Mallardın’ porodaları	Ta’jiriybe talabı	Hawannı’ temperaturası, °C	Hawannı’ salıstırmalı ıg’allılıg’ı, %	Jillıq o’nimi, kDj kg/saat			
				kg/saat		1 saatta	
1	2	3	4	5		6	
	I	18 – 21	52,78	3,998	0,08	955,5	8,7
		27 – 30	42,97	4,169	0,08	996,0	8,9
		31 – 33	38,91	4,347	0,09	1038,9	9,7
		34 – 36	32,40	6,291	0,08	1551,3	8,9
		37 – 38	25,68	6,384	0,09	1764,7	9,6
		27 – 30	40,62	4,197	0,08	1003,0	9,9
Bushuev malı	II	31 – 33	37,68	4,590	0,09	1097,0	9,8
		34 – 36	30,14	6,090	0,08	1598,9	10,2
		37 – 38	24,16	6,286	0,07	1813,0	12,4
		39 – 40	20,18	6,095	0,08	1886,9	12,5
Shvetsiya malı	I	18 – 21	52,78	5,099	0,09	1212,3	9,3
		27 – 30	42,97	5,887	0,07	1518,8	9,3
		31 – 33	38,91	6,689	0,09	1725,7	12,4
		34 – 36	32,40	8,841	0,08	2280,9	14,3
		37 – 38	25,68	9,549	0,07	2463,6	14,9

<i>10 – kestenin' dawami</i>							
	II	27 – 30	40,62	4,741	0,09	1223,1	14,9
		31 – 33	27,68	6,592	0,08	1700,7	9,4
		34 – 36	30,14	7,749	0,09	1999,2	9,8
		37 – 38	24,16	7,961	0,08	2053,9	12,7
		39 – 40	20,18	7,870	0,09	2030,4	12,6
Latviyanın' qon'ır malı	I	18 – 21	52,78	5,289	0,07	2495,0	10,9
		27 – 30	42,97	7,137	0,09	2547,9	12,6
		31 – 33	38,91	8,091	0,08	2888,4	12,9
		34 – 36	32,40	9,048	0,07	3230,1	16,7
		37 – 38	25,68	9,875	9,09	3523,3	18,9
	II	27 – 30	40,62	7,340	0,09	2620,3	12,4
		31 – 33	37,68	7,349	0,08	2620,3	12,4
		34 – 36	30,14	8,041	0,07	2870,6	12,8
		37 – 38	24,16	8,468	0,09 ^{xxx}	3023,0	0 – 10,9
		39 – 40	20,18	8,276	08 ^{xx}	2954,5	9,2 ^{xx}

Eskertiw: Haqıyqıy ayırmashılıq: ^{xx} R<0,01 ^{xxx} R<0,001.

Ha'r qiyli porodali qaramallardin' sutkaliq jilliq payda etiwinin' dinamikasi

KDJ (saat) 1 kg. n – 90

Mallardin' porodalari	Sutkadag'i waqit (saat)					
	2 ⁰⁰	5 ⁰⁰	12 ⁰⁰	15 ⁰⁰	20 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Zebu tipindeki mallar	4,922 0,031	5,709 0,363 ^{xx}	6,272 0,491	6,484 1,703	6,306 0,364	5,156 0,756
Dalanin' qizil malı	5,644 0,983	5,983 0,511	8,056 0,040	8,607 0,741 ^{xxx}	8,365 0,640	7,788 0,488
Qarashubar	6,484 0,071	6,926 0,564	8,194 0,991	8,469 0,490 ^{xx}	8,323 0,429 ^{xxx}	6,182 0,201
Bushuev malı	4,941 0,038	5,778 0,365	6,281 0,497	6,493 1,102	6,515 0,416	5,164 0,681
Shvetsiya malı	5,651 0,094	6,994 0,413	8,079 0,041	8,679 0,611 ^{xx}	8,378 0,657	7,795 0,200
Latviyanın qon'ır malı	6,497 0,078	6,838 0,361	8,198 0,841	8,525 0,491 ^{xx}	8,334 0,431 ^{xx}	6,189 0,548
Hawanın' temperaturasi, °C	20,0	19,1	26,2	29,5	27,4	25,8

Eskertiw: Haqıyqiy ayırmashılıq: ^{xx}R<0,01; R<^{xxx} 0,001.

Ha’r qiyli porodali qara mallardın’ ortasha sutkaliq jıllılıq o’nimi
(teploproduksiyası) KDJ (n – 90)

Maldın’ porodası	Denenin’ salmag’ı, kg	Denenin’ bet ko’lemi, m ²	Jıllılıq o’nimi kDJ kg, saat					
			saat/kg		saat/m ²		sutkada	
Zebu tipindegi mallar	261,8	4,283	5,7930	0,40	300,8	14,6	30030,5	11,4
Dalanın’ qızıl malı	269,7	4,338	6,896	0,401	418,8	12,4	42546,3	18,6
Qarashubar	332,9	5,077	7,855	0,302	513,7	14,8	62588,6	28,5
Bushuev malı	241,9	4,139	6,850	0,412	400,4	12,4	39772,1	12,0
Shvetsiya malı	259,1	4,245	6,881	0,114	420,0	10,7	42787,6	16,4
Latviyanın’ qon’ır malı	337,0	5,114	7,809	0,112	514,6	13,6	63156,3	24,6

Zat almasıw ha’m energiya payda bolıwdın’ bunday xarakteri sutkaliq tsiklg’a baylanıslı bolıp qaramallardın’ porodasına, xojalıqtag’ı rawajlanıw bag’darına ha’m ot – jem ratsionının’ sapasına baylanıslı bolıda. Ma’selen, ku’ndizgi saat 12 de, hawanın’ temperaturası 25,0°C bolg’anda Shvetsiya malında jıllılıq o’nimi 28,8% ke, qarashubar ha’m Latviyanın’ qon’ır mallarında saat 15 – te 44,8 – 45,8% ke joqarılaydı.

Usı jag’dayda jergilikli zebu tipindegi, Bushuev mallarında jıllılıq o’nimi kem o’zgerdi. Mine, bunday da’rejedegi zat almasıw ha’m energiya payda bolıwdın’ sawın mallardag’ı o’zgeshelikleri, olardın’ su’t o’nimdarlılıg’ına,

denesinin' massasına da baylanışlı keledi. Jıllılıq o'niminin' sutkalıq o'zgeriwinin' ha'm qaramallardın' o'nimdarlılıg'ın esapqa ala otırıp azıqlandıırıw olardın' densawlıg'ın saqlawdın' o'nimdarlılıg'ın arttıırıwdın' girewi (Jienbaev B.J., 2005).

Qaramallardın' bir sutkada bo'lip shıg'aratug'ın jıllılıq energiyasın biliw, olarg'a ot – jem ratsionın du'ziwdın' tiykarı esaplanadı. Sonın' ushın Qaraqalpaqstan, walayatındag'ı planlı porodaldardın' sutkalıq jıllılıq o'nimi 6 porodada u'yrenildi (12 – keste).

Bul tablitsada ko'rsetilgenindey sutkalıq jıllılıq o'nimin qaramallardın' pordasına, dene salmag'ına baylanışlı keledi eken. Ma'selen, en' joqarg'ı sutkalıq jıllılıq o'nimi qarashubar ha'm Latviyanın' qon'ır mallarında anıqlandı. Ma'selen, en' joqarg'ı sutkalıq jıllılıq o'nimi qarashubar ha'm Latviyanın' qon'ır mallarında anıqlandı. Ma'selen, qarashubar mallardın ortasha sutkalıq jıllılıq o'nimi zebu tipindegi mallarg'a salıstırğ'anda 108,4% ke, Latviyanın' qon'ır malında 110,3% ke, dalanın' qızıl malında 41,6% ke, Shvetsiya malında – 42,5% ke joqarı keldi (12 – keste). Sutkalıq jıllılıqtın' payda bolıwı zebu tipindegi ha'm Bushuev mallarında birgelkili boladı (Karamanos P.A., 1973).

Mine, solay, etip juwmaqlastırıp aytqanda qaramallarda jıllılıqtın' payda bolıwı, yag'nıy zat almasıw ha'm energiya mug'darı olardın' porodalarına, dene salmag'ına, o'nimdarlılıg'ına, jıl ma'wsimine, sutkalıq ritmge ot-jem ratsionına, ku'timine baylanışlı keledi eken.

Qaramallardın' sırtqı ortalıqtın' temperaturasına ha'm ku'n nurının' ta'sirine iykemlesiwinde, dene temperaturasın normal da'rejede saqlawda arnawlı jıllılıqtı organizmde retlestiriwshi sistema bolıp oraylıq nerv sisteması ha'm ishki sekretsiya bezlerinin' gormanları arqalı basqarıladı bul sistemasının' xızmetine qaramallardın' qan ha'm limfa sisteması sonday – aq qan aylanıs, as pisiriw t.b. sistemaları qatnasadı.

3.2. Sawın mallardın' qan ju'yesi quramına ha'm fiziko-ximiyalıq qa'siyetine ortalıq temperaturasının' ta'siri

Qan organizmnin' ishki ortalıg'ı bolg'anlıqtan onın' morfologiyalıq sostavı, fizika – ximiyalıq qa'siyeti salıstırmalı tu'rde turaqlı saqlanadı. Biraq, ortalıqtın' ha'r tu'rli faktorlarının' ta'siri qan sostavının' salıstırmalı turaqlılıg'ın belgili da'rejede o'zgerledi. Ha'zirge shekem ilimiy izertlewler qan sostavının' joqarı temperaturag'a baylanıslı o'zgeriwi haqqında qarama – qarsı pikirde. Bul jag'day, ortalıqtın' ha'r qıylı ta'sirlerine, organizmnin' na'sillik o'zgesheligine, fiziologiyalıq jag'dayına ha'm ha'r bir organizmnin' o'zine ta'n iykemlesiwshilik mu'mkinshiligine baylanıslı. Qan sisteması sostavının' morfologiyalıq o'zgerisi eritrotsitler, leykotsitler sanının' ha'm gemoglobin mug'darının' azayıwı yamasa ko'beyiwi, organizmnin' ortalıqtın' ha'r qıylı faktorlarına iykemlesiwshiligin bildiredi (Karamanova E.P., 1973). Qan plazmasının' siltilik dereginin' ha'm qannın' kislorod penen toyınıwının' jergilikli zebu tipindegi mallar baspaqlarında bir qansha joqarı bolıwı olardı' joqarı temperatura ha'm ku'n energiyası ta'sirine iykemleskenliginen derek beredi.

Ha'zirgi waqıtta sawın sıyırlardı' joqarı temperaturag'a qıyın iykemlesetug'ınlıg'ı belgili boldı. Joqarı temperatura ha'm ku'n energiyası ta'sirinde organizmnin' vegetativlik xızmetleri ku'sheyip denede jıllılıq retleniw buzıladı. Joqarı temperatura ha'm ku'n energiyası ta'siri tiykarında sawın sıyırlardı' qan sisteması sostavında bolatug'ın o'zgerislerdi anıqlaw praktikalıq ha'm teoriyalıq jaqtan u'lken a'hmiyetke iye (Jienbaev B.J., 2008). Sonlıqtan biz ha'r qıylı na'sillik qa'siyetke iye bolg'an sawın mallardı' qan sistemasının' ko'rsetkishlerin ortalıq temperaturasına ha'm jıl ma'wsimine baylanıslı izertlewdi maqul taptıq.

- Sawın mallardı' organizminde o'tetug'ın fiziologiyalıq protsesslerdi ortalıqtın' qolaysız jag'daylarına baylanıslı u'yreniw organizmde o'tetug'ın quramalı protsesslerdi anıqlaw ha'm olardı durıs u'yreniwde u'lken a'hmiyetke iye. Bunday quramalı fizika – ximiyalıq protsess o'zgerisi organizmnin' ishki

ortalig'ı bolg'an qan sisteması sostavının' ha'm qa'siyetinin' o'zgeriwi menen aniqlanadı.

İzertlew jumısları jergilikli Zebu tipindegi, dalanın' qızıl ha'm qarashubar tuqım mallarında o'tkerildi. Ha'r bir gruppı 10 – bas sawın sıyırdan turıp, olar salmag'ı, sawılıw ayı boyınsha bir – birine ju'da' jaqın boldı. İzertlew jumısları o'tkerilgen waqıtta fermadag'ı ku'n ta'rtibi tolig'ı menen saqlandı. Analiz ushın qan sıyırlardıń yaremlıq venasınan azang'ı 4 – 5 ha'm tu'ski 14 – 15 saatlar aralıg'ında alındı. İzertlew jumıslarının' barısında ortalıq temperaturası, hawanın' ıg'allılıg'ı, ku'n energiyası mug'darı ha'm basqa da faktorlar esapqa alınıp barıldı.

Qan sistemasının' morfologiyalıq sostavı ha'm bioximiyalıq qa'siyetinin' o'zgeriwshen'ligi, qannın', organizmnin' joqarı temperaturag'a iykemlesiwinde ha'm denede payda bolg'an artıqmash jıllılıqtı iretlewde u'lken a'hmiyetke iye ekenligin bildiredi. Joqarı temperatura ta'siri na'tiyjesinde sawın sıyırlar qanında qan keltkalarının' qalay o'zgeretug'ınlig'ı to'mendegi 13 – kestede keltirilgen.

13 – keste

Sawın sıyırlardıń qan sisteması sostavının' joqarı temperaturag'a baylanışlı o'zgeriwi n = 30

Porodalar	İzertlengen waqıt	Hawanın' jıllılıg'ı, %	Eritrotsiyatler sanı, mln/mkl.		Leykotsitler sanı, mln' – mkl	
Zebu tipindegi mal	Azanda	18 – 20	7,10	0,02	8,01	0,03
	Tu'ste	35 – 40	7,88	0,03	8,21	0,04
Dalanın' qızıl malı	Azanda	18 – 20	7,40	0,03	8,41	0,03
	Tu'ste	35 – 40	7,61	0,02	8,74	0,02
Qarashubar mal	Azanda	18 – 20	7,58	0,02	8,59	0,02
	Tu'ste	35 – 40	7,89	0,03	8,95	0,03

Temperaturanın' joqarılavı sawın mallarda qanın' formalıq elementlerinin' az mug'darda ko'beyiwine alıp keledi. Qan sostavında eritrotsitler ha'm leykotsitler sanının' o'zgeriwi tek g'ana temperaturag'a baylanıslı bolıp qoymastan, ol jıl ma'wsiminde baylanıslı o'zgeredi. Ayırım jag'daylarda jazg'ı ıssı temperaturanın' u'ziliksiz uzaq dawam etken ta'siri na'tiyjesinde sawın mallarda qanın' kislorod penen toyınıwının' to'menlew jag'dayı ko'rinedi. Bul qan sostavındag'ı eritrotsitler sanının' ha'm gemoglobin mug'darının' azayıwı sebebinen kelip shıg'atug'inlıg'ı bızın' buring'ı izertlew jumıslarımızda belgili bolg'an edi (Ajibekov M.A., Jienbaev B.J., (1992).

Qanın' formalıq elementlerinin' temperaturag'a baylanıslı az mug'dardag'ı ko'beyiwi, qanın' jabısqaqlıq jag'dayının' to'menlewine alıp keldi. Bul ko'rsetkish zebu tipindegi mallarda 7,0%, dalanın' qızıl malında 4,5% bolsa, al Qara shubar mallarda norma jag'dayı menen salıstırg'anda 11,0% ke to'menledi. (14 – keste). Qanın' jabısqaqlıg'ının' o'zgeriwi gemotokrit ko'rsetkishine aytarlıq ta'sir etpedi.

14 – keste

Sawın sıyırlar qanının' jabısqaqlıg'ının' ha'm gemotokrit ko'rsetkishinin' joqarı temperaturag'a baylanıslı o'zgeriwi n = 30

Porodalar	İzertlew	Hawanın' jıllıg'ı, %	Qanın' jabısqaqlıg'ı, sm/min		Eritrotsit boyınsha geiototsit ko'rsetkishi	
Zebu tipindegi mal	Azanda	18 – 20	4,61	0,61	38,16	0,21
	Tu'ste	35 – 40	4,20	0,02	39,10	0,20
Dalanın' qızıl malı	Azanda	18 – 20	4,55	0,02	38,24	0,31
	Tu'ste	35 – 40	4,23	0,02	38,23	0,30
Qarashubar mal	Azanda	18 – 20	4,74	0,01	39,16	0,21
	Tu'ste	35 – 40	4,21	0,01	39,01	0,20

Joqari temperatura qan sisteması sostavındag'ı gemoglobin mug'darının salıstırmalı da'rejede joqarılavına alıp keldi. Gemoglobin kontsentratsiyasının' az g'ana ko'beyiwi qan sistemasının' basqa ko'rsetkishlerine aytarlıq ta'sir etpeydi. Joqari temperatura ha'm u'zliksiz ta'sir etiwshi ku'n energiyası organizmde iykemlesiwshilik payda etedi. Bul reaksiya joqarıda ko'rsetilgende qannın' formalıq elementlerinin' ha'm gemoglobin mug'darının' ko'beyiwi yamasa azayıwı menen belgilenedi (15 – keste). Eritrotsitler sanının' az g'ana artıwı menen qannın' kislorod penen toyınıwı bir qansha to'menleydi (Nikolskaya N.V., Novikov V.E., 1987). Bul o'zgerisler sawın sıyırlardıń jaz aylarında joqari temperaturag'a iykemlesiwı na'tiyjesinde organizmde zat almasıw protsessinin' to'menlewi esabınan payda boladı. Qan sostavının' morfologiyalıq o'zgerisi ko'pshilik jag'dayda ma'wsimlik o'zgeriske ushirap, a'sirese jaz ha'm gu'z aylarında eritrotsitler, leykotsitler sanı bir qansha ko'beyedi (Ajibekov M.A., 1988). Temperaturanın' joqarılavı na'tiyjesinde organizmde okisleniw protsesi ku'sheyyedi. Bul denede energiyanın' ko'p toplanıwına alıp keledi. Joqari tempeartura organizmnin' vegetativlik xızmetleri bolg'an o'kpe ventilyatsiyasının' artıwına, qannın' kislorodtı qabıllawshılıg'ının' ku'sheyyiwine, organizmde okisleniw protsessinin' joqarılavına, na'tiyjede ko'p mug'dardag'ı energiyanın' payda bolıwına alıp keledi. Bul o'z gezeginde qannın' siltilik dereginin' ha'm onın' buferlik sıyımlılıg'ının' to'menlewi menen belgilenedi (16 – keste). Qannın' siltilik da'reginin' kemeyiwi a'sirese qarashubar mallarda ku'shli bolıp ol 12,4% ke kemeydi. Bul ko'rsetkishtin' zebu tipindegi ha'm dalanın' qızıl mallarındag'ı kemeyiw mug'darı 5,1 ha'm 6,4% ti quraydı. Siltilik derektin' to'menlewi, qannın' buferlik sıyımlılıg'ının' da bir qansha azayıwına alıp keledi (Jienbaev B.J., Xojamuratova F., 2011). Bul ko'rsetkish mug'darı barlıq gruppada mallarında ortalıq temperaturasının' normal jag'dayında, yag'nıy 18 – 20°C penen salıstırg'anda 3, 6, 5,0 ha'm 7,5% ke kemeyedi.

**Sawın sıyırlardın' qanının' morfologiyalıq sostavının' joqarı temperaturag'a baylanışlı
o'zgeriwi n = 30**

Porodalar	İzertle w waqtı	Hawa nın' jıllıhg' ı, %	Gemoglobin, %	Temir, mk %	Renlik ko'rsetkishi	Eritrotsiyalardin' O₂ penen toyınıwı
Zebu tipindegi mal	Azanda	18 – 20	62,89 0,81	50,04 0,27	0,37 0,01	12,81 0,11
	Tu'ste	35 – 40	64,87 0,64	49,81 0,41	0,35 0,01	12,58 0,09
Dalann' qızıl malı	Azanda	18 – 20	61 – 79 0,59	49,80 0,21	0,36 0,01	12,21 0,12
	Tu'ste	35 – 40	65,41 0,41	49,19 0,20	0,35 0,01	12,11 0,08
Qarashubar malı	Azanda	18 – 20	67,19 0,96	50,89 0,42	0,38 0,02	13,40 0,10
	Tu'ste	35 – 40	69,81 0,81	50,84 0,40	0,37 0,01	13,20 0,11

**Sawın sıyırlar qanının' jabisqanlig'ının' ha'm buferlik sıyımlıg'ının'
temperaturag'a baylanıslıg'ı n – 30**

Porodalar	İzertlew waqtı	Hawanın' jıllıg'ı, %	Siltilik deregini' ko'lemi, %		Buferlik sıyımlıq, g/ekv	
Zebu tipindegi malı	Azanda	18 – 20	61,25	0,97	141,01	0,48
	Tu'ste	35 – 40	58,11	0,74	136,11	0,061
Dalanın' qızıl malı	Azanda	18 – 20	61,01	0,89	140,10	0,49
	Tu'ste	35 – 40	57,12	0,78*	134,12	0,51*
Qarashubar mal	Azanda	18 – 20	62,42	0,31	147,11	0,04
	Tu'ste	35 – 40	64,71	0,08*	136,12	0,41

Ayırmashılıq ko'rsetkishi:* $p < 0,05$

Joqarı temperaturag'a iykemlesiw dem alıw sistemasının' xızmetinin' o'zgeriwi menen baslanıp, maldın' dem alıwı jiyilenedi, o'kpe ventilyatsiyası artadı; dem alıs teren'ligi kemeyedi, organizmnin' kislorodtı qabıllawshılıg'ı joqarılaydı.

Ter payda bolıw ha'm onın' bo'linip shıg'ıwı ku'sheyedi. Bunday o'zgerisler a'sirese sawın sıyırlarda seziledi. Organizmde zat almasıw protsesi joqarılaydı, onın' mug'darı qan plazması sostavındag'ı glyutation kontsentratsiya menen anıqlanadı. Alıng'an mag'lıwmatlarg'a qarag'anda qan sisteması sostavında ulıwma glyutation mug'darı joqarı temperatura ta'siri na'tiyjesinde bir qansha joqarılaydı (17 – keste).

Sawın sıyırlar qanında qa'lpine kelgen ha'm okislenen glyutation mug'darı to'men temperatura jag'dayına aytarlıqtay ayırmashılıqqa iye. Temperaturanın'

**Sawın sıyırlar qanında glyutation mug'darının' temperaturag'a baylanışlı
o'zgeriwi n – 30**

Porodalar	İzert- lengen waqıt	Hawanın' jıllıg'ı, °C	Glyutation, mg				Uhwmalıq glyutation mug'darı	
			Qa'lpine kelgen		Okislengen			
Zebu tipin- degi mal	Azanda	18 – 20	29,48	0,81	5,48	0,80	34,96	0,78
	Tu'ste	35 – 40	20,80	0,90 ^{xx}	15,19	0,91	35,99	0,93
Dalanın' qızıl malı	Azanda	18 – 20	29,87	0,78	5,97	0,38	35,84	0,65
	Tu'ste	35 – 40	20,61	0,90	16,26	0,21	36,89	0,41
Qarashubar mal	Azanda	18 – 20	30,28	0,61	6,47	0,21	36,75	0,72
	Tu'ste	35 – 40	20,41	0,76	17,91	0,30	38,32	0,80

Ayırmashılıq ko'rsetkishi:^{xx} p<0,01

joqarılawı qan sostavındag'ı qa'lpine keliwshi glyutation kontsentratsiyasının' barlıq gruppı mallarında 29, 4; 31, 0 ha'm 32,6% ke to'menlewine alıp keledi. (R<0,01). Bul o'zgerisler okislengen glyutation mug'darının' qan sostavında 2 – 2,5 ese artıwına sebepshi boladı.

İzertlew barısında joqarı temperaturanın' jas baspaqlarg'a ko'birek ta'sir etetug'ınlıg'ı anıqlandı. Sebebi olardıń gemotologiyalıq ko'rsetkishleri joqarı jastag'ı yag'nıy bir jasar baspaqlarg'a qarag'anda temperatura ta'sirinde ko'birek o'zgeriske ushıradı. Bir jasar baspaqlar menen sawın sıyırlardıń gemotologiyalıq ko'rsetkishlerin temperaturag'a baylanışlı salıstırg'anımızda sawın sıyırlardıń qan sisteması sostavının' bir qansha turaqlı ekenligin anıqladıq (Jienbaev B.J., 2004). Bul organizmde jıllılıq retlestiriw mexanizinin' jetiliskenliginen derek beredi. Sawın sıyırlardıń qan sistemasının' morfologiyalıq sostavının', fizika – ximiyalıq qa'siyetinin' joqarı temperatura ta'sirinde bir qansha turaqlı saqlanıwı, olardıń

ortalıqtın' ha'r qıylı faktorlarına sonın' menen birge joqarı temperaturag'a iykemlesiw mu'mkinshiligin ko'rsetedi (Jienbaev B.J. Xojamuratova F., 2011).

3.3. Sawın sıyırlardıń porodalıq ayırmashılıqlarına ha'm su't beriw da'wirine baylanıshı o'zgeshelikleri

Qaraqalpaqstan walayatına ha'r jılı Rossiyanın' oblastlarınan 3 – 3,5 mın' bas qarashubar mallar 10 – 12 aylıq da'wirinde alıp klinedi. Usı tuxım mallar arnawlı bag'ıladı. Na'tiyjede 2,5 – 3 jıllıq da'wirinde birinshi su't beriw da'wirin baslaydı. Jumıstın' bul tarawında sırtqı ortalıq temperaturası ha'm basqa da ekstremallıq faktorlarınan' su't bezinin' jumısına, su't o'niminin' sanı ha'm sapasına ta'siri so'z etiledi. Ta'jiriybege 6 porodalı mallar (qarashubar, latviyanın' qon'ır malı, zebu, Bushuev, Shvetsiya ha'm dalanın' qızıl malı) qatnasıp 1 – 5-laktatsiya da'wirin de tekserildi. Ta'jiriybe xojalıq jag'dayda ju'rgizildi, mallardıń ratsionı xojalıqtag'ı alıng'anı, yag'nıy VIJ din' norması tiykarında du'zildi. Ta'jiriybenin' talabına muwapıq ta'jiriybedegi mallar quyash nurınan' ta'sirine saat 12⁰⁰ den 15⁰⁰ ke deyin quyash maydanshasına qoyıldı.

Qaraqalpaqstang'a alıp kelinggen mallardıń iykemlesiw da'wirinde dene salmag'ınan' o'zgeriwi ha'm dene salmag'ı menen su't o'niminin' arasındag'ı baylanıs qalay o'tedi h.t.b. ma'selelerdin' fiziologiyalıq mexanizmin biliw og'ada u'lken a'hmiyetke iye. Mallardıń jas, porodalıq ayırmashılıg'ına qaray otırıp dene salmag'ınan' o'zgeriwi 18 – kestedede ko'rsetilgen.

Gruppalar arasındag'ı ayırmashılıq haqıyqıy, qarashubar malı I klasstag'ı standarttan 2 – 19 kg ko'birek keldi.

Ta'jiriybenin' ko'rsetiwi boyınsha qarashubar mallardıń baspaqlarınan' denesinin' salmag'ı zebu tipindegi baspaqlardan 30,8% ke dalanın' qon'ır malınan - 9,8% ke, latviyanın' qon'ır malınan 12,5% Shvetsiya malınan – 2, 1,7% ke joqarı keldi.

Qaramallardın' dene salmag'ının' jas ayirmashılıg'ına qaray o'zgeshelikler (kg)

Maldın' jası	Mallardın' porodaları								
	Zebu malı (n – 29)		%	Qarashubar (n – 42)		%	Qızıl mal (n – 28)		%
1	2		3	4		5	6		7
Baspaqlar, 18 – 19	232,1	2,7	4,6	330,4 – 2,6		3,4	301,9 – 2,8		3,2
1 – tuwg'an siyır	278,9	3,9	5,2	401,9 – 3,8		4,9	359,5 – 3,7		5,4
2 – tuwg'an siyır	305,8	2,7	3,1	469,8 – 4,1		4,2	431,7- 3,2		3,7
3 – tuwg'an siyır	306,7	2,6	3,4	487,9 – 4,2		4,3	459,8 – 3,4		3,8
4 – tuwg'an siyır	312,5	3,1	3,8	568,4 – 4,3		4,9	492,7 – 3,5		3,6
5 – tuwg'an siyır	314,8	2,8	3,1	579,8 – 4,1		4,4	508,4 – 3,9		3,8
	Bushuev malı (n – 27)		%	Latviyanın' qon'ır malı (n – 28)		%	Shvetsiyanın' malı (n – 30)		%
Baspaqlar, 18 – 19	239,4	2,4	4,4	289,2 – 2,9		3,2	258,7 – 3,1		3,4
1 – tuwg'an siyır	289,7	2,7	5,1	308,7 – 3,1		4,7	297,9 – 2,4		4,5
2 – tuwg'an siyır	309,8	2,8	3,4	352,4 – 4,1		4,2	324,1 – 3,1		3,8
3 – tuwg'an siyır	314,5	2,4	3,5	378,9 – 3,4		4,5	389,8 – 3,3		3,5
4 – tuwg'an siyır	318,8	2,9	3,7	410,4 – 3,2		4,8	405,7 – 3,2		3,4
5 – tuwg'an siyır	327,4	3,1	3,4	438,7 – 3,7		4,2	459,5 – 3,9		3,7

Birinshi ret tuwg'an sıyırdın' salmag'ı ha'm su't o'nimdarlıg'ı boyınsha artıqmashlıqlar haqıyqıy anıq ko'rinedi.

Ta'jiriybedegi mallardın' su't o'nimdarlıg'ın 1 – 5-laktatsiya dawamında izertlegenimizde, su't o'niminin' qara mallardın' porodasına, ortalıqqa iykemlesiwshilik da'rejesine baylanıslılıg'ı anıqlanıldı. Ma'selen, ta'jiriybedegi allardın' birinshi su't beriw da'wirinde – aq qarashubar ha'm latviyanın' qaramalları su't o'nimin 67 – 70% ke ko'birek berdi, yag'nıy zebu tipindegi mallardan 71,2% ke, Bushuev malınan 69,5%, dalanın' qızıl malınan 61,9% ke artıq su't berdi. Bes iret su't beriwdin' juwmag'ına qarag'anda qarashubar malalr, dalanın' qızıl malınan 843,5 kg g'a, latviyanın' qon'ır malınan 987,2 kg g'a, Shvetsiya malınan – 1546,3 kg g'a, Bushuev malınan 1987,2 kg g'a ha'm Zebu tipindegi mallardan 4338,4 kg g'a. Su'tti artıq beriw mu'mkinshiligine iye boldı. Porodalar arasında su'ttin' sostavına keletug'in bolsaq, su'ttin' maylılıg'ı, ulıwma belok, Zebu ipindegi, Bushuev mallarında «ma'lim da'rejede» ko'birek boladı. Ma'selen, bul mallarda 0,10 – 0,20% ke, ulıwma belok 3,29 – 3,31% boldı. Kazein belogi menen su't qantı laktozanın' su'ttegi da'rejesi ta'jiriybege qatnasqan mallardın' barlıg'ında – da o'zgerissiz keldi. Qarashubar mallarda su't o'nimi joqarı bolıwı menen bir qatarda, su'ttin' maylılıg'ı 3,3 – 3,4% da'rejesinen aspadı (Jienbaev B.J., Xojamuratova F., 2011).

Ta'jiriybenin' juwmag'ında su'ttin' mug'darı menen onın' maylılıg'ı arasında haqıyqıy baylanıstın' joqlıg'ı, al qara mallardın' ha'r qıylı porodaları arasında su'ttegi ulıwma belok penen lak taza ha'm kazein arasında korrelyatsiyalıq baylanıstın' bar ekenliligi anıqlanıldı.

Sonday – aq bizin' ta'jiriybemizde qara mallardın' tiriley salmag'ı menen su'tkerliligi arasında korrelyatsiyalıq koeffitsient haqıyqıy ayırmashılıqqa iye boldı / $R < 0,05$ /.

Juwmaqlaw

Qaraqalpaqstan Respublikasının Ministrler Ken'esinin «Respublika xojalıqlarında mal sharwashılıg'ının awhalı ha'm onı rawajlandırıwdın ilajları haqqındag'ı qararı», Respublikada mal sharshashılıg'ın rawajlandırıwda, olardıń o'n'imdarlılıg'ın arttırıwda og'ada u'lken a'hmiyetke iye. Bul qararda ja'miyetlik sharwashılıqtı, fermerlerdi, jeke, dara sharwashılıq xojalıqları menen aktsionerlik xojalıqlarǵa mu'mkinshilikler jaratıp beriw ha'm t.b. jen'illikler ko'rsetiw boyınsha rejeler islengen. Bul og'ada a'hmiyetlik qarar, Respublikada mal sharwashılıg'ın durıs jolg'a salıwda, tarawdag'ı ekonomikalıq reformalardı turmısqa asırıwda, ha'reketshen'lilik payda etiwde, en' a'hmiyetlisi basshılar menen qa'nigelerdin' dıqqatın awdarıp jumıslardıń alg'a ilgerilewine u'lken ta'sirin tiygizedi.

Mal sharwashılıg'ı tarawında ekonomikalıq reformalar a'ste aqırınlıq penen a'melge asırılıp atır. Sol sebepli mallardıń bas sanının' kemeyiwine jol qoyıldı. Sonlıqtan xojalıqlar mallar ushın bekkem ot-jem bazasın ha'm tuqım mallardı o'rshitiw fermaların du'ziw og'ada za'ru'r. Sonday – aq qolda bar sıyırlardı ha'm 2-3 jasar qasharlardıń bas sanın ko'beytip, olardan alınatug'ın buzawlardıń sanın ko'beytip o'rshitiw ushın tuqım mallardıń baspaqların fermalarda jeterli da'rejede qaldırıp rawajlandırıw, mallardıń orınsız shıg'ın bolıwına jol qoymaw, urg'ashi mallardı go'shke tapsırıwg'a tıyım salıw, hasıl tuqım mallardıń bas sanın arttırıw, olardı xojalıqlar arasında qa'nigelestirip rayonlastırıw, ha'r bir fermada, fermer – diyqan xodalıqlarında tuqım mallar orayın du'ziw ushın qoldan jasalma usılda qashırıw, mexanizatsiyanı mal – sharwashılıg'ına engiziw ha'm t.b. ha'zirgi ku'nnin' talabına tiyisli mashqalalardı sheshiw za'ru'r.

Respublikamızdag'ı – ekonomikalıq reforma, bazar qatnasıg'ına o'tiw, iri sharwashılıq kompleksindegi mallar aktsionerlik birlespelerge ha'm diyqan-fermer xojalıqlarına bo'listirilip berilip jiberiliwi, bekkem ot-jem bazasının' du'ziliwi, zooveterinariyalıq jumıslardıń jeterli da'rejede bolmawı mallardıń bas sanının' kemeyip ketiwine ha'm o'nimdarlılıg'ının' to'men bolıwına alıp keledi. Biraq, solay

bolıwına qaramastan geypara fermalarda bekkem ot-jem bazasın jaratıp, mallardı jasalma usıl menen qashırıw, agregatlar ja'rdeminde sawıw, ratsional azıqlandıırıw jumısların jaqsı sho'lkemlestirip qanaatlanarlı da'rejede su't ha'm go'sh jetistiriwdi ta'miyinlemekte.

Bizin' ju'rgizgen ilim – izertlew jumıslarımızdın' juwmag'ı boyınsha Respublikamızdın' ekologiyalıq jag'daylarına beyimlesken qara ala, qızıl mallar tolıq bahalı ratsion menen azıqlandırg'anda, zooveterinariyalıq qag'ıydalar tiykarında ku'timin berip baqqanda ha'r bir laktatsiya da'wirinde 3000 – 3600 kg. su't beriw mu'mkinshiligine iye boladı. Sonday-aq, bul mallardı golshtinfriz porodasının' tuqımı menen qashırg'anda su'tli qospaq mallardı alıwg'a boladı. Na'tiyjede fermadag'ı padanın' 40-45% tin sawın sıyırlar, 25-30% tin qasharlar qurasa, alınatug'ın o'nimnin' joqarılanatug'ınlıg'ın ta'jiriye jumısları da'lilledi (19 – keste).

19 – keste

**Sıyırlardı jılına 305 ku'n sawg'andag'ı su't o'niminin' ko'rsetkishi
(birinshi jılı tuwıwı)**

Porodası	Bas sanı	Su't. kg	Su't mayı, %	Su't belogi, %
Zebu tipindegi sıyır	25	1247	4,20	3,54
Qara – ala malı	60	2843	3,70	3,46
Dalanın' qızıl malı	40	2651	3,72	3,42
Bushuev malı	48	2517	4,01	3,47
Estoniya qızıl malı	30	2738	3,69	3,37

Qara – ala, dalanın' qızıl ha'm bushuev mallarının' 2 – 3 – 4 tuwg'anında su'tliligi birinshi jılı tuwg'an sıyırg'a salıstırg'anda 15 – 20% ke ko'beydi. Mallardıń ba'ha'r aylarında tuwg'anları jaz ha'm gu'z, qıs aylarında tuwg'anlarına salıstırg'anda 10-15% ke, su'tti ko'birek beredi. Mallardıń su'tkerliligin arttırıw ushin to'mendegi usınıslardı fermalarda, diyqan – fermer xojalıqlarında tolıq

paydalanıwdı ma'sla'ha't etemiz: fermadag'ı, diyqan – fermer xojalıg'ındag'ı padadag'ı mallardın' quramında sıyırlar, 40-45%, qasharlar 20-30%, go'shke tapsırilatug'ın qartayg'an, jası tolg'an mallar 15 – 20% bolıwı za'ru'r. Go'shke bag'ılatug'ın mallardın' ornın tuwatug'ın qasharlar menen tolıqtırıp barıw kerek. Ha'r jılı padadag'ı birinshi tuwg'anlardın' 25-30% fermada sawıwg'a alıp qalınadı, al jaramsızları mal semirtiw xojalıqlarına beriledi, yaki semirtip go'shke tapsırıladi. Baspaqlar 15-20 ta'wlikten keyin o'zlerinin' saqlanıw ornına o'tkeriledi. Fermada, diyqan – fermer xojalıqlarda sawın mallardı agregatlar ja'rdeminde sawıw ushın jelini jaramlısın qaldırıw jobalastırıladi.

Jaz aylarında hawanın' joqarı temperaturasında, ku'n nurının' radiatsiyasının' ta'sirinde sawın mallardın' laktatsiya qubılısı belgili da'rejede to'menleydi. Sol ushın da bul jag'dayda ha'r bir topardag'ı mallardın' bas sanı 200 den aspawı, qoralar salqın, sha'rtekler ko'len'ke, do'geregi suw jiberilgen salma menen qorshag'an bolıwı kerek. Malxanalar jasalma jol menen samallatılıp, azang'ı ha'm keshki salqında mallardı ju'rgizip turıw za'ru'r.

A'meliy usınıslar. Aral aymag'ının' keskinlesken ekologiyalıq jag'dayına iykemlesken, qa'liplesken su'tli mallar padasın du'ziw, o'rshitiw ha'm rawajlandırıw ushın to'mendegi ila'jlardı orınlaw usınıs etiledi.

1. Qara mallardın' su't ha'm go'sh beretug'ın porodalarınin' bas sanın ko'beytiw ha'm o'nimdarlılıg'ın arttırıw maqsetinde respublikanın' tu'slik zonasındag'ı rayonlarda 3 xojalıqta, arqa zonadag'ı rayonlarda 4 xojalıqta tuqım mallardı o'rshitiw fermaların sho'lkemlestiriw za'ru'r.

2. Su't jetistiriwshi fermalarda, diyqan – fermer xojalıqlarında jobalı porodalar retinde qara-ala, bushuev ha'm dalanın' qızıl malları o'rshtiriliwi, olardı 40-45% ti sawın mallar bolıwı kerek. Olardı golshtinfriz, angler bug'alarınin' urıg'ı menen jasalma usıl menen qoldan qashırıp na'sillik qa'siyetlerin ku'sheytıp barıwları sha'rt.

3. Barlıq xojalıqlarda bekkem ot-jem bazasın du'ziwdi ha'm mallardı ratsional da'rejede azıqlandıırıwdı durıs sho'lkemlestiriw kerek. Sıyırg'a 170 ku'nlik su'tine

qarap 12-13 azıq birligindegi ratsion jumsaladı. Bir bas sawın sıyır ushın bir jılǵa 45-50 tsentner azıq birligindegi ot-jem jumsaladı.

4. Sawın mallardı barlıq ko'rsetkishleri boyınsha ten' ratsion menen azıqlandıırıw su't o'nimdarlılıǵının' artıwına, su'ttin' maylılıǵının' joqarılanıwına og'ada u'lken ta'sirin tiygizedi. Sonın' menen birge su'ttin' texnologiyalıq sapası jaqsılanadı ha'm quramındag'ı organikalıq zatlardıń mug'darı artadı.

5. Sıyırdın' su'tkerliligine, su'ttin' quramının' o'zgeriwine jıl ma'wsimleri, ot-jemnin' quramı, sonday – aq mallarg'a du'zilgen qolaylı jag'daylar ta'sirin tiygizedi. Ma'selen, ta'jiriybedegi sawın mallar qadag'alawdag'ıǵa qarag'anda su'tti ko'birek gu'z aylarında beredi. Mallardıń su'tinin' malılıǵı qısta joqarı, jazda to'menlew boladı.

6. Sıyırlardıń hasıldarlılıǵın jaqsılaw, porodalı mallardı jergilikli sha'riyatlarǵa iykemlestiriw, zebu tipindegi mallar menen shag'ılıstırıp, jasalma jol menen qashırıp, olardıń hasıldarlılıǵın arttırıw, intensiv texnologiyanı qollana otırıp, olardan alinatug'ın su'ttin' mug'darın ha'm sapasın joqarılatıw usınıs etiledi.

7. Sıyırlardan mol su't o'nimin alıw ha'm onın' sapasın jaqsılaw ushın jıl ma'wsimlerin, Orta Aziyanın' klimatologiyalıq faktorlarının' ta'sirleri, ot-jemnin' quramı, suwdın' sapası t.b. ekstremallıq faktorlar esapqa alınıwları kerek. Usınday jag'dayda g'ana sawın mallardıń su'tkerliligini arttırıwǵa, sapasın jaqsılawǵa ha'm o'nimnin' o'zine tu'ser bahasın kemeytiwge, xojalıqtı rentabelli jag'dayǵa o'tkeriwge mu'mkinshilik boladı.

O'mir qa'wipsizligi ha'm ayriqsha jag'daylarda puxaraliq qorg'anıw

O'zbekstan Respublikası Joqarı ha'm orta arnawlı bilim minisitrliги, puqaralıq qorg'anıwdın' baslıg'ı A.Parpietın' 28.10.2008 j. №318 sanlı buyrıg'ı ha'm universitet İlimiy Ken'esi (12.11.2008 j, №2 is qag'azı) qararı tiykarında tayarlang'an universitet rektoratı buyrıg'ına (13.11.2008 j. №120 D/1, §4) tiykarlanıp «O'mir qa'wipsizligi» pa'nin barlıq ta'lim bag'darları boyınsha talabalarg'a oqıw protsessinde u'yretiw ushın, magistr dissertatsiyasın ha'm bakalavr qa'nigelik pitkeriw jumısın orınlawda pa'nin' huqıqiy tiykarları kirgizildi.

“Ja'miyette puxaralardıń huqıqları ha'm erkinliklerin qorg'aw ta'miyinlengende ol haqıqiy, huqıqiy puxaralıq ja'miyet boladı. Ha'r bir adam o'z huqıqların anıq biliwi olardan paydalana alıwı, o'z huqıqı ha'm erkinliklerin qorg'ay alıwı lazım. Bunın' ushın da'slep ma'mleketimiz xalqının' huqıqiy ma'deniyatın asırıw za'ru'r” (İ. Karimov. O'zbekstan XXI a'sirge umılmaqta, 31 – bet).

XX a'sirdin' 60 – jıllarınan baslap is ju'rgizip kelgen puxaralıq qorg'anıw sistemasının' tiykarıg'ı wazıypası tınıshlıq da'wirinde ha'm urıs jag'dayında ma'mleket xalqın jalpı qırğ'ın quralları ha'm basqa xu'jim qurallarınan qorg'aw, urıs jag'dayında xalıq xojalıg'ı obektlerinin' turaqlı islewin ta'miyinlew ha'mde apatshılıq oshaqlarında qutqarıw ha'm tiklew jumısların o'z waqtında na'tiyjeli a'melge asırıwdan ibarat edi.

Biraq xalıq o'mirine tek jalpı qırğ'ın quralları emes, ba'lkim basqa qa'wip – qa'terlerde qa'wip salmaqta, olardı na'zerden shette qaldırıw hasla mu'mkin emes. Bular ta'biyiy, texnogen ha'm ekologiyalıq qa'siyetli ayriqsha jag'daylar bolıp tabıladı.

90–jıllarg'a kelip yadro urısı qa'wipi kemeyip, biologiyalıq qurallardan paydalanıw sheklep qoyıldı, jan'a – zamanago'y qural tu'rleri oylap tabıldı, olar adamlar ushın qa'wipli bolmay, ba'liki ekonomikalıq obektlerdi isten shıg'arıwg'a qaratılğ'an edi. Bulardıń barlıg'ı puqaralıq qorg'anıw sisteması ornında jan'a bir sistema du'ziliw kerekligin da'llilep berdi.

Puqaralıq qorg'anıw ornın iyelewi mu'mkin bolg'an iri ko'lemdegi ayriqsha jag'daylarg'a a'welden tayarlıqtı ta'miyinlewshi jan'a arnawlı ma'mleket sisteması iyelewi, ol tınıshlıq ha'mde urıs da'wirinde xalıqtı ha'm aymaqlardı ayriqsha jag'daylardan qorg'awı lazım edi. Bul sistema xalıqtı ayriqsha jag'daylardan qorg'aw ha'm qutqarıw jumısların o'tkerip qoymay, basqa a'hmiyetli ilajlardı: ta'biyiy apatlardan qa'wipli aymaqlar kartaların du'ziw, seysmikalıq bekkem bina ha'm imaratlardı qurıw, qısqa, orta ha'm uzaq mu'ddetli boljaw jumısların sho'lkemlestiriwi ha'm xalıq tayarlıg'ın a'melge asırıwı lazım edi.

Usı orında ja'ne bir ma'seleni aydinlastırıp alıwg'a tuwra keledi. Ayriqsha jag'day degen ne, onnan xalıqtı ha'm aymaqlardı qorg'aw degende neni na'zerde tutıwımız kerek?

Ayriqsha jag'day – adamlar qurban bolıwı, olardıń den sawlıg'ı yaqi qorshag'an ortalıqqa zıyan tiyiwi, materiallıq shıg'ınlar keltirip shıg'ılıwı ha'mde adamlardıń turmıs sharayatınıń izden shıg'ıwına alıp keliwi mu'mkin bolg'an yaqi alıp kelgen avariya, apatshılıq, qa'wipli ta'biyg'iy ha'diyse yaqi basqa ta'biyiy apatshılıq na'tiyjesinde belgili bir aymaqta ju'zege kelgen jag'day.

Xalıqtı ha'm aymaqlardı ayriqsha jag'daylardan qorg'aw – ayriqsha jag'daylardıń aldın alıw ha'm olardı saplastırıw ilajları, usılları, qurallar sisteması, ha'reketler birlesigi.

Ayriqsha jag'daylardıń aldın alıw – aldın ala o'tkerilip, ayriqsha jag'daylar ju'z beriwi qa'wipin mu'mkinshiligi bolg'ansha kemeytiwge, bunday jag'daylar ju'z bergen ta'g'dirde bolsa adamlar den sawlıg'ın saqlaw, qorshag'an ta'biyiy ortalıqqa tiyetug'ın zıyan ha'm materiallıq shıg'ınlar mug'darın kemeytiwge qaratılǵ'an ilajlar kompleksi.

Ayriqsha jag'daylardı saplastırıw – ayriqsha jag'daylar ju'z bergende o'tkerilip, adamlar o'miri ha'm den sawlıg'ın saqlaw, qorshag'an ta'biyiy ortalıqqa tiyetug'ın zıyan ha'm materiallıq shıg'ınlar mug'darın kemeytiwge, sonday – aq ayriqsha jag'daylar ju'z bergen zonalardı shen'berge alıp, qa'wipli faktorlar ta'sirin toqtatıwg'a qaratılǵ'an avariya – qutqarıw jumısları ha'm basqa keshiktirip bolmaytug'ın basqa jumıslar kompleksi.

Xalıqtı ha'm aymaqlardı ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında qoyılǵ'an en' tiykarg'ı jumıslardıń biri–da'slep Qorg'anıw ministrliǵı qasında puqaralıq qorg'anıw ha'm ayriqsha jag'daylar basqarmasınıń, son' usı basqarma tiykarında **O'zbekstan Respublikası Prezidentinin' 1996 jil 4 marttag'ı PF-1378 Buyrıǵı** menen Ayriqsha jag'daylar ministrliǵının' du'ziliwi boldı.

Ministrlik is ju'rgize baslag'annan son' xalıqtı ha'm aymaqlardı ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawınıń huqıqiy tiykarın du'ziwshi bir qatar nızam ha'm qararlar qabıl etildi.

O'zbekstan Respublikası nızamları:

Xalıqtı ha'm aymaqlardı ta'biyiy ha'm texnogen qa'siyetli ayriqsha jag'daylardan qorg'aw haqqında (1999 jil 20 avgust) – 5 bo'lim ha'm 27 statyadan ibarat. Nızam xalıqtı ha'm aymaqlardı ta'biyiy ha'm texnogen qa'siyetli ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawındag'ı sotsial mu'na'sibetlerdi ta'rtipke saladı ha'm ayriqsha jag'daylar ju'z beriwi ha'm rawajlanıwınıń aldın alıw, ayriqsha jag'daylar keltiretug'ın shıg'ınlardı azaytıw ha'm ayriqsha jag'daylardı saplastırıwdı maqset etip qoyadı.

Puxaralıq qorg'anıw haqqında (2000 jil 26 may) – 4 bo'lim ha'm 23 statyadan ibarat. Usı nızam puxaralıq qorg'anıw tarawındag'ı tiykarg'ı wazıypalardı, olardı a'melge asırıwdıń huqıqiy tiykarların, ma'mleket organlarınıń, birlespe ha'm sho'lkemlerdin' wa'killiklerin, O'zbekstan Respublikası puxaralarınń huqıqları ha'm ma'jbu'riyatların, sonday – aq puxaralıq qorg'anıw ku'shleri ha'm quralların belgileydi.

Adamnıń immunitet jetispewshiligi virusı menen keselleniwiniń aldın alıw haqqında (1999 jil 19 avgust) – 13 statya. Nızamda AİJS keselliginiń aldın

aliw tarawındag'ı ma'mleketlik ta'miyinlew, keselliktin' aldın aliw boyınsha jumislardı qarjı menen ta'miyinlew, puxaralardıń ha'm ma'jbu'riyatlarına tiyisli ma'seleler ko'rsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarınń qa'wipsizligi haqqında (1999 jil 20 avgust) – 15 statya. Usı nazımınń maqseti gidrotexnika inshaatların joybarlastırıw, qurıw, paydalanıwǵa tapsırıw, olardan paydalanıw, olardı rekonstruktsiya qılıw, tiklew, konservatsiyalaw ha'm tamamlawda qa'wipsizlikti ta'miyinlew boyınsha iskerligin a'melge asırıwda ju'zege keletug'ın mina'sibetlerdi ta'rtipke salıw bolıp tabıladı.

Awıl xojalıq o'simliklerin zıyankesler, kesellikler ha'm jabayı ot - sho'plerden qorg'aw haqqında (2000 jil 31 avgust) – 28 statya. Usı nazımınń maqseti awıl xojalıq o'simliklerin zıyankesler, kesellikler ha'm jabayı ot - sho'plerden qorg'awdı ta'miyinlew, o'simliklerdi qorg'aw qurallarının' adam den sawlıǵına, qorshag'an ta'biyiy ortalıqqa zıyanlı ta'sirinin' aldın aliw menen baylanıslı qatnaslardı ta'rtipke salıwdan ibarat.

Radiatsiyalıq qa'wipsizlik haqqında (2000 jil 31 avgust) – 5 bo'lim ha'm 28 statyadan ibarat. Nızamınń maqseti radiatsiyalıq qa'wipsizlikti, puxaralar o'miri, den sawlıǵı ha'm mal – mu'лки, sonday – aq, qorshag'an ortalıqtı ionlastırıwshı nurlanıwdın' zıyanlı ta'sirinen qorg'awdı ta'miyinlew menen baylanıslı qatnaslardı ta'rtipke salıwdan ibarat.

Terrorizmge qarsı gu'res haqqında (2000 jil 15 dekabr) – 6 bo'lim ha'm 31 statyadan ibarat. Usı nızamınń maqseti terrorizmge qarsı gu'res tarawındag'ı qatnaslardı ta'rtipke salıwdan ibarat. Nızamınń tiykarg'ı wazıypaları shaxs, ja'miyet ha'm ma'mleketin' suverenitetin ha'm aymaqlıq pu'tinligin qorg'aw puxaralar tınıshlıǵı ha'm milliy tatıwlıqtı saqlawdan ibarat.

Qa'wipli islep shıǵ'arıw obektlerinin' sanaat qa'wipsizligi haqqında (2006 jil 28 sentyabr) – 23 statya. Nızamınń maqseti qa'wipli islep shıǵ'arıw obektlerinin' sanaat qa'wipsizligi tarawındag'ı qatnaslardı ta'rtipke salıwdan ibarat.

O'zbekstan Respublikası Prezidentinin' qararı:

Tasqınlar, sel ag'ımları, qar ko'shiw ha'm jer ko'shkisi ha'diyseleri menen baylanıslı ayrıqsha jag'daylardın' aldın aliw ha'm olardıń aqıbetlerin toqtatıw barısındag'ı – ilajlar haqqında (2007 jil 19 fevral, PQ – 585 – sanlı). Tasqınlar, sel ag'ımları, qar ko'shiw ha'm jer ko'shki ha'diyseleri menen baylanıslı jumislardı o'z waqtında ha'm na'tiyjeli sho'lkemlestiriw, sonday – aq olardıń aqıbetlerin tezlik penen toqtatıw maqsetinde qabıl etilgen.

O'zbekstan Respublikası Ministrler Kabinetinin' qararlari:

O'zbekstan Respublikası Ayrıqsha jag'daylar ministrliginin' jumısın sho'lkemlestiriw ma'seleleri haqqında (1996 jil 11 aprel, 143 – sanlı). Qararg'a «O'zbekstan Respublikası Ayrıqsha jag'daylar haqqında»g'ı Nızam qosımsha etilgen. Ayrıqsha jag'daylar ministrliginin' tiykarg'ı wazıypaları, huqıqları keltirilgen.

O'zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag'daylarda olardın' aldın alıw ha'm ha'reket etiw ma'mleketlik sisteması haqqında (1997 jil 23 dekabr, 558 - sanlı). Qarar menen O'zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag'daylarda olardın' aldın alıw ha'm ha'reket etiw ma'mleketlik sisteması (AJMS) haqqındag'ı Nızam ha'm onın' du'zilisi tastıyqlang'an, ministrlık ha'm idaralardın' xalıq ha'm aymaqlardı ayriqsha jag'daylardan qorg'aw boyınsha funksiyaları keltirilgen.

O'zbekstan Respublikasi xalqın ayriqsha jag'daylardan qorg'awg'a tayarlaw ta'rtibi haqqında (1998 jil 7 oktyabr 427 – sanlı). Qarar ma'mleket xalqın ha'm aymaqların ta'biyiy ha'm texnogen qa'siyetli ayriqsha jag'daylardan qorg'aw sistemasın rawajlandırıw maqsetinde qabıl etilgen. Qararg'a qosımsha keltirilgen «Xalıqtı ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında tayarlaw ta'rtibi haqqında»g'ı Nızam O'zbekstan Respublikasi xalqın ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında, sonday – aq ayriqsha jag'daylarda ha'reket etiwge tayarlıqtan o'tip atırg'an xalıq toparların tayarlawdın' tiykarg'ı wazıypaların, tu'rleri ha'm usılların belgileydi.

Ta'biyiy, texnogen ha'm ekologiyalıq qa'siyetli ayriqsha jag'daylardın' sıpatlaması haqqında (1998 jil 27 oktyabr, 455 – sanlı). Qarar menen tastıyqlang'an sıpatlamag'a muwapıq ayriqsha jag'daylar ju'zege keliw sebeplerine ko're texnogen, ta'biyiy ha'm ekologiyalıq qa'siyetli, usı jag'daylarda zıyan kergen adamlar sanına, materiallıq zıyanlar mug'darına ha'm ko'lemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika ha'm transshegaralı tu'rlerge bo'linedi.

O'zbekstan Respublikasında adamlar ha'm haywanlardın' qutırıw keselligine qarsı gu'resti ku'sheytıw ilajları haqqında (1996 jil 18 yanvar, 32 – sanlı). Adamlar ha'm haywanlardın' qutırıw keselligine qarsı gu'res ilajlarının' na'tiyjeligin asırıw, sonday – aq xalıq jasaw orınlarında iyt, pıshıq ha'm basqa u'y haywanların ta'rtipke salıw maqsetinde qabıl etilgen.

G'alaba xalıqlıq ilajlardı o'tkeriw qag'ıydaların tastıyqlaw haqqında (2003 jil 13 yanvar, 15 – sanlı). O'zbekstan Respublikasi aymag'ında g'alaba xalıqlıq ilajlar o'tkeriliwi waqtında ja'ma'a't qa'wipsizligin ta'miyinlew ha'm ta'rtibin qorg'aw maqsetinde qabıl etilgen.

Ayriqsha jag'daylardı boljaw ha'm aldın alıw Ma'mleket da'stu'rin tastıyqlaw haqqında (2007 jil 3 aprel, 71 – sanlı). Ayriqsha jag'daylardın' aldın alıw ha'm aqıbetlerin saplastırıw tarawında alıp barılıp atırg'an jumıslar o'nimliligini asırıw maqsetinde qabıl etilgen.

Joqarıda ko'rsetilgen huqıqıy hu'jjetler tiykarında oqıw protsessinde talabalarg'a “O'mir qa'wipsizligi” pa'ninin' barlıq bag'darları boyınsha ken' ma'niste tu'sinikler berildi.

Paydalanilg'an a'debiyatlar

1. Karimov İ.A. Ma'mleketimizdi modernizatsiyalaw ha'm ku'shli puxaralıq ja'miyetke o'tiw. «Erkin Qaraqalpaqstan» 2010.
2. Abdirov B.A., Ajibekov M.A., Kalimbetov U.Q., Qaraqalpaqstan jag'dayında qara mallardı bag'ıp o'siriwdin' biologiyalıq tiykarları. «Qaraqalpaqstan», No'kis, - 1985.
3. Ajibekov M.A. Fiziologicheskie osnovanı povısheniya molochnoy produktivnosti u korov v usloviyax aridnoy zoni. İzdatelstvo «Karakalpakstan» 1988.
4. Ajibekov M.A., Jienbaev B.J. Qara mallarda dene jıllılıg'ının' retleniwi ha'm su't payda bolıw qubılısının' fiziologiyalıq tiykarları. «Qaraqalpaqstan», No'kis, 1992.
5. Jienbaev B.J., Ajibekov M.A., Rzambetov M. Fiziologicheskie osnovı sbalansirovannogo kormleniya laktiruyushix korov v usloviyax yujnogo Priaralya. Vestnik KK otdeleniya AN Ruz; Nukus, №3. 2001.
6. Jienbaev B.J., Otarmaev D. Fiziologicheskie osnovı adaptatsii krupnogo rogatogo skota razlichnix porod i vozrastov v usloviyax Priaralya. Oliy wquv yurtlari axboroti. Uzbekistan Respublikasi Oliy va Wrtta maxsus talim vazirligi. Ximiya-biologiya fanlari №2-4, 2001.
7. Jienbaev B.J. Mexanizmi termoregulyatornix adaptatsiy krupnogo rogatogo skota v usloviyax Yujnogo Priaralya. Materialı nauchno-teoreticheskoy konferentsii 'Sovremennie problem fiziologii i bifiziki' 14-15 oktyabrya Tashkent 2004.
8. Jienbaev B.J. İssledovanie gemodinamiki u telyat pri razlichnoy produktivnosti ix materey. 'Valixanovskie steniya' Materialı Mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konfrentsii Tom 5 Kokshetav 2004.
9. Jienbaev B.J. İzmenenie sistemı krovi korov pri vozdeystvii vasokoy temperaturi vozduxa. Sbornik materialov Respublikanskoy nauch, prakticheskoy konf. İzuchenie ekologicheskix problem Yujnogo Priaralya Nukus 'Bilim' 2005.

10. Jienbaev B.J. Ekologicheskie osnovi povisheniya produktivnosti selskoxozyaystvennix jivotnix. Materiali. Respublikanskoy nauchno – prakticheskoy konferentsii. «Problemi ratsionalnogo ispolzovaniya prirodnix resursov Yujnogo Priaralya» Nukus 2007.
11. Jienbaev B.J. Vliyanie faktorov vneshney sredi na fiziologicheskie funktsii i produktivnost krupnogo rogatogo skota. Materiali. Respublikanskoy nauchno – prakticheskoy konferentsii. «Problemi ratsionalnogo ispolzovaniya prirodnix resursov Yujnogo Priaralya» Nukus 2007
12. Jienbaev B.J. Fiziologicheskiy status krovi krupnogo rogatogo skota razlichnix porod i vozrastov v usloviyax Priaralya. Nauchno – prakticheskaya konferentsiya. «Problemi ratsionalnogo ispolzovaniya i oxrana biologicheskix resursov Yujnogo Priaralya» Nukus, 14 – 15 maya 2008.
13. Jienbaev B.J. Adaptivnie osobennosti krovoobrasheniya u telyat raznix porod v usloviyax povishennoy temperaturi. Aktualnie problemi sovremennoy fiziologii i biofiziki. Materiali respublikanskoy nauchnoy konferentsii, posvyashennoy 75-letiyu akademika Tashmuxeimedova B.A. (27-28 yanvarya 2010 goda) Toshkent – 2010 g.
14. Jienbaev B.J., Xojamuratova F. i dr. Vliyanie termicheskix faktorov na fiziologicheskiy status korov razlichnix porod v ekologicheskix usloviyax Karakalpakii. Materiali nauchnoy konferentsii i nauchnoy shkoli molodix uchënix i studentov. Tashkent 22 dekabrya 2010.
15. Jienbaev B.J., Xojamuratova F. h.t.b. Jil ma'wsimlerine baylanisli iri shaqli mallarda qan sistemasinin' o'zgerisleri. Materiali Respublikanskoy nauchno – prakticheskoy konferentsii «Dostijeniya, perspektivi razvitiya i problemi estestvoznaniya», posvyashennoy 20 letiyu Nezavisimosti Respubliki Uzbekistan. Nukus-2011.
16. Jienbaev B.J., Xojamuratova F. i dr. Vliyanie termicheskix faktorov na fiziologicheskiy status korov razlichnix porod v ekologicheskix usloviyax Karakalpakii. Materiali Respublikanskoy nauchno – prakticheskoy konferentsii

«Dostijeniya, perspektivi razvitiya i problemi estestvoznaniya», posvyashennoy 20 letiyu Nezavisimosti Respubliki Uzbekistan. Nukus-2011.

17. Jienbaev B.J., Xojamuratova F. Fiziologicheskie svoystva sistemı krovi u korov pri vozdeystvii vysokoy temperaturı. O'zbekstan Respublikası ekonomikasi ha'm ja'miyet rawajlanıwının' ha'zirgi zaman printsipleri QMU nın' magistratura bo'limi 2011. No'kis «Qaraqalpaqstan» 2011.
18. Karamanos P.A. Sezonnıe osobennosti nekotorıx fiziologicheskix pokazateley krovi u korov cherno-pestroy porodi v usloviyax jarkogo klimata Uzbekistana. Avtoref. diss. kand. biol. nauk. Tashkent, 1973.
19. Karamanova E.P. Bioximicheskiy sostav krovi u korov razlichnoy produktivnosti. Vestnik selxoz. Nauk. 1973, №4.
20. Kostin A.P. Adaptatsiya jivotnix k ekstremalnim faktoram vneshney sredi. Rukovo po fiziologii, fiziologii selsxozyaystvennix jivotnix L., Nauka, 1978.
21. Nikolskaya N.V., Novikov V.E. Raspredelenie eritrotsitov s/x jivotnix po gemoliticheskoy stoykosti i plotnosti. Problemi biolog. I patolog. s/x jivotnix. M., 1987.
22. Porfirev İ.A. Morfologicheskie issledovaniya krovi vysokoproduktivnix molochnix korov v profilaktike alimentarnogo besplodiya. Vestnik s/x nauki. 1983, №9.
23. Raushenbax Yu.O. Ekogenez domashnix jivotnix. M. Nauka. 1985.
24. Siradjinov R.S., Kuznetsov A.K. Nekotorie pokazateli sostoyaniya kislotno-shelochnogo ravnovesiya v krovi u telok. Fiziolog. i bioxim. osnovı povisheniya produkt. s/x jivotnix i pushnix zverey. L., 1987.
25. Slonim A.D. Evolyutsiya regulyatsii tepla i obmena veshestv v jivotnom organizme. Frunze: İlim, 1983.
26. Solovev V.S. Mexanizmi rezistentnosti k peregrevaniyu, obespechivaemie sistemoy krovi. Vajneyshie teoreticheskie i prakticheskie problemi termoregulyatsii. Minsk. 1986.

27. Xudayberdiev M.D. Termoregulyatsiya organizma v jarkom climate. Ashxabad. 1990.
28. <http://uzforyou.com/tours/velotur-pustinyaKizilkum.htm>
29. <http://www.travelgroup.ru/ecotourism>
30. <http://www.geographia.com/>