



Аткаруучу:



АЙЫЛ ЧАРБА МАЛДАРЫН НАТЫЙЖАЛУУ ТОЮТТАНДЫРУУ

фермерлер үчүн колдонмо



УДК 636

ББК 45.45

Т51

ТОКТОСУНОВ Т.К, КОЖОМБЕРДИЕВ Ж.А. КФ «САМР-Алатоо».
«АЙЫЛ ЧАРБА МАЛДАРЫН НАТЫЙЖАЛУУ ТӨЙӨТТАНДЫРУУ».ПРАКТИКАЛЫК
КОЛДОНМО.

Бишкек :2022.61-Б.

ISBN 978-9967-482-38-8

Айыл чарба малдарын тоюттандыруу боюнча колдонмо- жеке көмөкчү чарбалар жана фермерлер, жайыт комитеттери ,тоют өсүмдүктөрүн өстүрүү максатында иш алып барган коомдук үрөн чарбалары ошондой эле айыл чарба багытында билим алып жаткан студенттерге жана курстардын катышуучулары үчүн керектүү маалымат камтылган.

Германиянын экономикалык өнүгүү жана өнүктүрүү боюнча Федералдык министрлиги (BMZ) жана Германиянын эл аралык кызматташтык коомунун (GIZ) демөөрчүлүгү менен “Кыргызстан менен Тажикстандагы айыл чарба нарк чынжырларын Ковид-19дан кийин экономикалык калыбына келтирүү” долбоорунун каржылык колдоосу менен басылып чыкты.

ISBN 978-9967-482-38-8

УДК 636

ББК 45.45

Басылмадагы бардык материалдар авторлордун жеке жоопкерчилиги болуп саналат.

© GIZ, САМР-Алатоо, 2022ж

Бишкек ш, Кыргыз Республикасы. Баардык укуктар корголгон.



Аткаруучу:

giz Герман-Кыргыз
кооперациясы
GIZ GmbH



АЙЫЛ ЧАРБА МАЛДАРЫН НАТЫЙЖАЛУУ ТОЮТТАНДЫРУУ

фермерлер үчүн колдонмо

Бишкек ш. 2022-ж.

МАЗМУНУ

1. Мал чарбасындагы тоюттандыруу жана анын чарбалык мааниси	8
2. Тоют классификациясы.....	9
2.1. Айыл чарба малдарынын тоюттарынын негизги түрлөрү.....	10
2.2. Витаминдик-минералдык кошумча азыктандыруу.	14
3. Тоют өсүмдүктөрүнүн тоют баалуулугунун негизги көрсөткүчтөрү	17
4. Айыл чарба малдарынын сууга болгон муктаждыгы	19
5. Айыл чарба малдарын тоюттандырууга таасир эткен факторлор.....	20
6. Малдарды короодо багып тоюттандыруудагы негизги катачылыктар	22
7. Малды тоюттандыруусун көзөмөлгө алуу жана баалоо ыкмалары.....	24
8. Бодо малдын семиздигин дене турпаты боюнча визуалдык баалоо (BCS.) ...	29
9. Айыл чарба малын тоюттандыруу нормасы жана рационун түзүү	34
9.1. Айыл чарба малдарын тоюттандыруудагы тоют бирдиги.....	34
9.2. Рацион түзүүнүн мааниси.....	34
10. Чарбада малдын муктаждыгы менен тоют ресурстарынын ортосундагы балансты аныктоо.	38
10.1. Айыл чарба малдардын суткалык кургак тоютка болгон талабын эсептөө.	42
10.2. Малдын тирүүлөй салмагын ченөө аркылуу аныктоо	46
Тиркеме №1. Айыл чарба малдарынын суткалык тоют нормалары.....	52
Тиркеме №2. Тоюттардын азыктуулук курамынын тизмеси.....	56

АББРЕВИАТУРАЛАР ЖАНА НЕГИЗГИ ТЕРМИНДЕР

KP	Кыргыз Республикасы
ЖК	Жайыт комитети
КЗ	Кургак зат
ШМБ	Шарттуу малдын башы
ИММ	Ири мүйүздүү мал
Ca	Кальций
N	Азот
P	Фосфор
MG	Магний
NA	Натрий
K	Калий
S	Күкүрт
CL	Хлор
Тоют өндүрүү	Тоют өндүрүү, кайра иштетүү жана сактоо боюнча уюштуруу-чарбалык жана технологиялык иш-чаралардын илимий негизделген системасы.
Тоюттар	Айыл чарба малдарынын жана канаттуулардын азык заттарга жана энергияга болгон физиологиялык керектөөлөрүн канааттандырууга арналган айыл чарба же өнөр жай өндүрүшүнүн азыктары.
Тоют базасы	Мал чарбачылыгын тоют менен камсыздоо максатында тоюттарды өндүрүүнүн материалдык-техникалык каражаттарынын жана аны алуу булактарынын жыйындысы.
Тоют рациону	Айыл чарба малдарынын жана канаттуулардын физиологиялык жана азыктык керектөөлөрүн канааттандыруу үчүн тоюттардын жана тоют кошумчаларынын суткалык топтому.
Тоюттун алмашуу энергиясы	Жаныбарлардын организмде анын энергетикалык чыгымдарынын жана биосинтездин ар кандай процесстеринин ордун толтуруу үчүн пайдаланылган тоюттун сиңиримдүү энергиясынын бир бөлүгү.
Тоюттун таза энергиясы	Джоуль менен туюнтулуучу малдын зат алмашуусун күчөтүү жана аларга продукция түзүү үчүн пайдаланылган тоюттун алмашуу жана жылуулук энергиясынын бир бөлүгү.

Азык заттар-дын ченеми (энергия)	Жаныбардын белгилүү бир түрүнүн жашоосун жана өндүрүмдүүлүгүн камсыздоо үчүн зарыл болгон азык заттардын саны.
Тоют бирдиги	Тоюттун азыктык жана өндүрүмдүүлүк таасирин мүнөздөгөн шарттуу тоют эквиваленти.
Тоют камдоо жерлери	Тоют өндүрүү үчүн бөлүнгөн айыл чарба жерлери.
Жайыт которуштуруу	Белгиленген план боюнча ар жылда жайытка жаюунун жана чөп катмарларын чабуунун мөөнөттөрүн жылдырып туруу
Чөп чабуу	Бир же андан көп жолу пайдалануу учурунда жеринде чөп чабуу ырааттуулугу.
Малды жайыт короолорунда жаюу	Мал жайыт короолорунда мал жаюу, чөп катмарларын кезеги менен чабуу.
Жайыт коруктары	Тосмо менен тосулган жайыт участоктору.
Мал айдоо	Малды жайытка, сугарууга же коруктан айдап өтүү үчүн участок.
Жайыт сыйымдуулугу	Белгилүү бир мезгил ичинде жайытка жаюу мүмкүн болгон малдардын саны.
Жайытка болгон күч	Жайытка жаюунун бардык мезгили үчүн анын ар бир гектарына туура келген жаныбарлардын саны.
Жайытка жаюу мезгили	Белгиленген жыл ичинде малды жайытта тоюттандыруунун күн менен өлчөнгөн убакыттын жана мезгил узактыгы.
Короодо асыроо мөөнөтү	Бир жыл ичинде, даярдалган тоют менен, белгиленген бир убакытта жайытка чыгарбастан багуунун күн менен өлчөнгөн убакыттын узактыгы.
Уулуу өсүмдүктөр	Жаныбарлардын уулануусун пайда кылуучу уулуу заттарды камтыган өсүмдүктөр.
Тоют өсүмдүктөрү	Мал-жандыктар үчүн тоютка пайдалануу максатында өстүрүлүүчү айыл чарба өсүмдүктөрү.
Сенаж	Вегетациянын эрте фазаларында жыйналган, нымдуулугу 40% дан кем эмес деңгээлде болгон жана анаэробдук шарттарда сакталган майдаланган чөптөн алынган тоют.
Кургак чөп	Чөптөрдү кургатуунун натыйжасында алынган жана нымдуулуктун массалык үлүшүн 17% дан ашык эмес болгон тоют.
Гранул түрүндөгү тоют	Майдаланып пресстелген, цилиндр же тик бурчтуу формадагы белгилүү өлчөмдөгү, стандарттык-техникалык документтердин талаптарына ылайык кургак затты жана кошумча витаминдештирилген техникалык тоюттар түрү.
Саман	Дан жана чанактуу өсүмдүктөрдү бастыргандан кийин калган жер үстүндөгү бөлүктөрүнөн турган тоют.

Жашыл тоют	Жаңы (көк) кезинде малды тоюттандыруу үчүн берилүүчү жашыл тоют өсүмдүктөрүнүн жер үстүндөгү биомассасы.
Жайыт тоюту	Малдын жайытта түздөн-түз жей турган жашыл биомасса
Концентрация-ланган тоют	Бир килограмм кургак затта алмашуу энергиясын 10,5 МДж-дан кем эмес камтыган тоют.
Ширелүү тоют	Жаңы кезинде берилүүчү жемиш тамырлуу өсүмдүктөр, бак-ча өсүмдүктөрүнүн жемиши (мөмөлөрү) жана аларды кайра иштетүүдөн алынган тоюттар.
Силос	Анаэробдук шарттарда, негизинен, сүт кычкылынын ачышынан пайда болуучу же химиялык консерванттардын жардамы менен пайда болгон органикалык кислоталардын жардамы менен сакталган (консерваланган) жаңы чабылган же бир аз кургатылган жашыл массадан жасалган тоют.
Тоюттун сапаты	Тоюттандыруу үчүн анын жарактуулугун жана малдын энергияга, азык жана биологиялык активдүү заттарга болгон муктаждыктарын канааттандыруу жөндөмдүүлүгүн мүнөздөгөн, тоюттун айрым сапаттык жана сандык көрсөткүчтөрү менен касиеттеринин кошундусу.
Тоюттун азыктуулугу (аш болумдуулугу)	Тоютта энергиянын, азык болуучу заттардын болушун, алардын сиңиримдүүлүгүн, өндүрүмдүүлүгүн арттыруучу жана физиологиялык таасирлерин мүнөздөгөн комплекстүү көрсөткүчтөр.
Тоюттун энергетикалык аш болумдуулугу	Тоют сапатынын көрсөткүчү катары чийки протеин, белок жана аминокислоталардын камтылышы менен азыктуулук жана организмде сиңимдүүлүк сапатынын деңгээли.
Тоюттун азыктандыруучу заттары	Мал жандыктардын азыктануусу үчүн керектүү органикалык жана органикалык эмес заттар.
Тоюттагы кургак заттар	(15±2)°C температурасында кургатылгандан кийин тоюттун туруктуу чоңдукка чейин болгон массасы.
Тоюттагы азык заттардын сиңимдүүлүгү	Малдын тоют сиңирүү системасындагы аш болумдуу заттардын салыштырмалуу сан менен белгиленген көрсөткүчү. Мисалы эспарцет чөбү 65% сиңимдүү, калганы калдыктары

1. МАЛ ЧАРБАСЫНДАГЫ ТОЮТТАНДЫРУУ ЖАНА АНЫН ЧАРБАЛЫК МААНИСИ

Мал чарбасын ийгиликтүү өнүктүрүү жогорку сапаттагы тоютту жетиштүү түрдө жана өз убагында камсыз кылуу шартында гана мүмкүн болот.

Малдарды негизги тоюттар менен камсыз кылган тоют өсүмдүк өстүрүүчүлүктүн өнүгүшү менен тыгыз байланышта. Малдар үчүн зарыл болгон азык заттар: микро жана макро элементтер, ошондой эле минералдык заттар дайыма тоют менен кошо камсыздандырылышы керек. Ушундай болгон учурда гана, мал-жандыктын денесинде зат алмашуу, сөөк түзүү, булчуң тутумдарынын өсүү процесстери нормалдуу түрдө өтөт. Малга тоют жана минералдык заттар жетишсиз болгондо алар көп ылаңдап, сүт, этти аз берип, тоютту көбүрөөк чыгымдайт жана аз тукум беришет.

Тоют – мал чарбачылыгынын продукцияларынын бардык түрүн өндүрүүдөгү баштапкы чийки заты болуп саналат. Малды тоют менен камсыз кылуу бир кыйла деңгээлде чарбадагы тоюттук базанын көлөмү менен аныкталат. Тоют базасы катары – анын өлчөмүн жана тоют булактарынын курамын, алардын көлөмүн, ассортиментин, сапатын, жана өндүрүштү уюштурууну, камдоону, сактоону жана пайдаланууну түшүнүү зарыл.

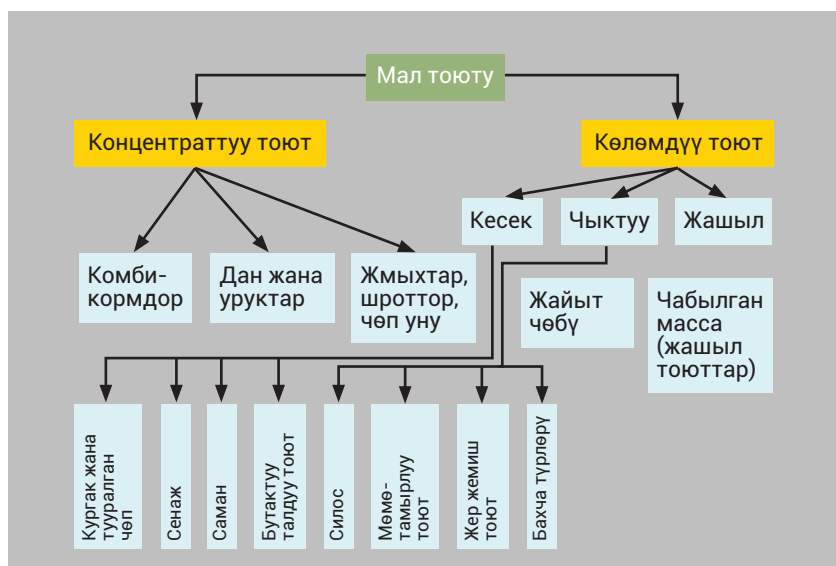
Тоют өндүрүү менен малдын тоют базасы (тоют ресурстары) жогорку түшүмдүү мал чарбасын туруктуу өнүктүрүүнүн негизи болуп эсептелет. Мал чарбасынын жана тоют өндүрүүнүн бирдиктүү натыйжалуу системасын түзүү жана тоют камдоо асыл тукум малдын генетикалык мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашырууга, анын жогорку жана туруктуу өндүрүмдүүлүгүн камсыз кылууга мүмкүндүк берет, бул болсо фермерлер үчүн мал чарбачылыктан көбүрөөк пайда алууга мүмкүнчүлүк берет.

2. ТОЮТ КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

Тоюттар деп- малдарды тоюттандыруу үчүн пайдаланылуучу тоют өсүмдүктөрдөн, жаныбарлардан, микробиологиялык жана минералдык заттардан алынган, айыл чарба малдардын күнүмдүк азык талабын канааттандыруу максатында аш болумдуу жана сиңимдүү заттарды камтыган, малга зыяндуу таасир этпеген жана алардан алынган продукциянын сапатына терс таасир этпеген жогорку азык заттары аталат.

Тоюттарды классификациялоо – бул тоюттардын түпкү келип чыгышы жана тек-алынышы жана бир катар белгилүү бир өзгөчөлүктөрү боюнча малга керектүү азыктык заттардын катышына, физикалык абалына жараша бир нече топко бөлүштүрүү. Мындай топтоштуруу тоют базасын пландоодо, тоютту пайдалануу боюнча иш-чараларды уюштуруу маселелерин чечүү үчүн зарыл.

Мал чарбачылыгында тоюттар жашыл (көк) тоют, ширелүү тоют, кесек тоют, концентрацияланган тоют, жана малдан алынган жана микробиологиялык тоюттар, минералдык кошумча тоюттар болуп бөлүнөт.



1- схема. Тоюттардын классификациясы

Сапаты жогору тоюттар пайдалуу (рентабелдүү) мал чарбачылыгынын маанилүү шарты болуп эсептелет, ал чарбага арзан мал чарба продукциясын өндүрүүгө жардам берет.

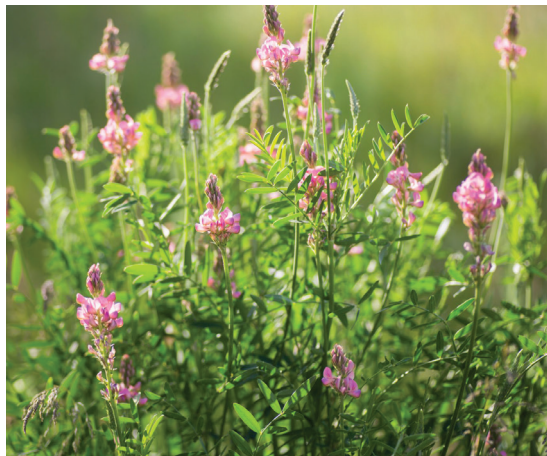
2.1. Айыл чарба малдарынын тоюттарынын негизги түрлөрү

Жашыл (көк) тоют. Жашыл тоют – тоют өсүмдүктөрүнүн жер үстүндөгү бөлүгү, мал жандыктарды тоюттандыруу үчүн жаңы түрүндө берилет. Тоюттун бул түрү айыл чарба малдары үчүн аш болумдуу заттардын эң арзан булагы болуп саналат. Жашыл тоютка бардык чанактуу өсүмдүктөр жана дан өсүмдүктөрү, ошондой эле жашыл жайыт өсүмдүктөрү кирет.

Аларда пайдалуу азык заттар, көптөгөн витаминдер, минералдык заттар, чийки клетчатка жана суу тең салмакта сакталат. Жаңы чөптү жай мезгилинде уйлар 40 кг – 70 кг чейин, 5-6 айлык музоолор 14 кг – 20 кг га чейин, койлор 4 – 8 кг чейин жана жылкылар 30 кг – 50 кг чейин жей алышат.



1-сүрөт. Тоолуу жерлердеги жайкы жайыттар(жайлоо)



2-сүрөт. Жайыт өсүмдүктөрү



3-сүрөт. Жазгы жайыт

ШИРЕЛҮҮ ТОЮТТАР. Ширелүү тоюттарды, күзгү-кышкы мезгилде рационго чөптөрдү берүү токтотулгандан кийин дароо кошот. Буларга жемиш тамырлуу болгон тоюттар, бакча жемиштери жана силос кирет. Бул тоюттарда сүттү көбөйтүүчү касиеттери бар, тез сиңүүчү углеводдорго жана витаминдерге бай, бирок аларда белок жана минералдардын саны аз. Бардык тоюттардын ичинен аларда энергетикалык азыктандыруу касиети абдан төмөн. Жер жемиш тамырлуу өсүмдүктөргө сабиз, тоют жана кант кызылчасы, брюква, турнепс жана чамгыр кирет. Жемиш тамырлуу өсүмдүктөр да кеңири колдонулат – картошка, ошондой эле, бакча жемиштери: тоют дарбызы, ашкабак.



4-сүрөт. Жемиш
тамырлуу тоюттар



5-сүрөт. Бакча жемиштери



6-сүрөт. Силос

СИЛОС нымдуулугу 60-80% болгон, биологиялык жол менен консерваланган тоют болуп саналат. Силос жасоонун негизин түзүүчү процесс бул траншеяда жаңы чабылып майдаланылган чөптүн абасыз тыкыс тапталып, аба киргизилбеген чөйрөдө консервалоочу заттарды пайда кылуучу биохимиялык жана микробиологиялык процесстердин интенсивдүү өтүшү .

Бодо мал силос менен төмөнкү өлчөмдөрдө азыктандырылат: саан уйларга 100 кг тирүүлөй салмакты эске алуу менен – 5-8 кг, байыган малдарга – 2-3 кг, букаларга – 0.8-1.0 кг, жашы 6 ай болгон музоолорго күнүнө 5-7 кг.

КЕСЕК ТОЮТ. Кесек тоюттардан сенажды, кургатылган чөптү (рулондолгон жана пресстелген), саманды жана бутагы менен чабылган тоюттарды пайдаланышат.



7- сүрөт. Сенаж



8- сүрөт. Рулон чөбү
(оролгон)



9- сүрөт. Рулон саман
(оролгон)

СЕНАЖ – бул майдаланган жана консерваланган, нымдуулугу 45-55% га чейин жеткен чабылган чөптөн даярдалган тоют болуп эсептелет. Даярдоо технологиясы силоско окшош, бирок чөп чабылгандан кийин 2-3 саат кургатуу керек. Өзүнүн физикалык, хи-

миялык касиеттери боюнча сенаж силос менен кургатылган чөпкө окшош, ал эми даам жана азыктык баалуулугу боюнча чөпкө жакын.

КУРГАТЫЛГАН ЧӨП – нымдуулугу 14-17% чейин жеткен кургатылган чөп болуп саналат. Ал үч түргө бөлүнөт: чанактуу, дан, чанактуу жана дан өсүмдүктөрүнүн кургак чөбү. Кургатылган чөптө чанактуу өсүмдүктөрдүн 60% дан кем эмес кургак чөбү болсо чанактуу чөп деп аталат, дан азыктарынын кургатылган чөбү 60% га жана чанактуу чөп 20% кем болсо, дан азыктарынын чөбү деп аталат, ал эми чанактуу чөп 20% дан 60% га чейин болсо, дан жана чанактуу чөп деп аталат. Кургатылган чөп менен тоюттандыруунун оптималдуу нормасы – уйларга, тирүүлөй салмагын 100 кг эсептегенде, – 0,7-2,5 кг, жылкыларга – 1,5-3 кг чейин жана койлорго – 2,0 кг чейин берилет.

НЫКТАЛГАН (КОНЦЕНТРАЦИЯЛАНГАН) ТОЮТ

Ныкталган (концентрацияланган) тоютка дан эгиндери жана чанактуу өсүмдүктөр кирет, кошумча дан эгиндеринин жана май алынуучу өсүмдүктөрдүн азыктары, аралаш тоют (комбикорм) – тамак-аш таштандылары кирет. Бул өтө аш болумдуу азык болуп саналат, анткени аларда суу аз, органикалык заттар көп, өзгөчө протеин көп, жана энергетикалык мааниси жогору.

Концентрациялуу тоют катары, ар кандай түрдөгү жана топтогу малдардын керектөөлөрүн эске алуу менен иштелип чыккан рациондун негизинде, аралаш тоютту пайдалануу ыңгайлуу.



10-сүрөт.
Жүгөрү



11-сүрөт.
Сулу



12 – сүрөт.
Арпа



13 – сүрөт.
Шроттор



14 – сүрөт.
Улпак

МАЛ-ЖАНДЫКТАРДАН АЛЫНУУЧУ КАЛДЫКТУУ ТОЮТТАР

Аталган тоютту мал чарба азыктары менен балыкты кайра иштетүүдө өндүрүп алышат – сөөктүү эт, сөөктүн уну ,суюк каны, балыктын жана балыктын фаршы, сүт, экинчи жолку пайдаланган сүт сырьесу (обрат, пахота,сүттүн сары суусу) жана сүттөн алынган кургак азыктар, ошондой эле жумурткалардын кабыгы дагы кирет. Алар толук кандуу белок, минералдык заттардан турат, мисалы, кальций, темир сыяктуу, жана тоюттар менен жакшы сиңимдүүлүгү менен мүнөздөлөт. Бул тоюттар негизги өсүмдүк тоютка кошумча тоют болуп эсептелет жана дайыма чарбада боло бербейт.



15-сүрөт.
Балык уну



16-сүрөт.
Сөөк уну



17-сүрөт.
Обрат



18-сүрөт.
Сүттүн сары
суусу



19-сүрөт.
Жумуртканын
кабыгы

2.2.Витаминдик-минералдык кошумча азыктандыруу.

Тоюттарда белгилүү бир витаминдер же минералдык заттар жетишпеген учурда, рационго атайын тоют кошулмаларын кошушат. Табигый витамин кошулмалары катары чөп унун, көк чөптү, буудайдын угутун, сабиз , карагайдын ийнелерин, ачыткы же өнөр жайда иштелип чыккан аралашмаларды (концентраттарды) колдонушат. Кеминде 15 витаминдин турлөрү мал үчүн зарыл деп эсептелет. Бардыгы өтө аз өлчөмдө керектелет жана негизинен, ичеги-карын жана ткандардын синтезиндеги микробдук иштин натыйжасында табигый тоюттардан алынат.

МЫНДАН СЫРТКАРЫ 21 минералдын турлөрү жаныбарлардын ден-соолугу жана өсүшү үчүн маанилүү андыктан булар дагы аз өлчөмдө организм учун керектелет.

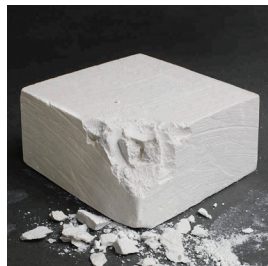
Негизги минералдык азыктарга : Кальций (Ca), магний (Mg), фосфор (P), калий (K), натрий (Na), күкүрт (S) жана хлор (Cl) сыяктуу макроминералдар. Жез (Cu), селен (Se), цинк (Zn), йод (I), темир (Fe), марганец (Mn) жана кобальт (Co).



20-сүрөт. Чөп уну
(брикеттер)



21-сүрөт. Таш кара тузу



22-сүрөт. Бор ташы

Минералдык тоюттардан кара тузу, бор, кальций жана натрий фосфаты, чопо, топурак ылай жана башкалар колдонулат. Мал-жандыктар үчүн көбүрөөк талап кылынган минералдардан туз (Натрий) болуп саналат. Өсүмдүк азыктарында натрий бир аз санда гана камтылган жана айыл чарба малдарынын бардык түрлөрү бул элементтин кошумча берилишине муктаж. Ал жетишсиз болгондо малдардын табити түшүп, өндүрүмдүүлүгү кескин төмөндөйт. Малдын баардык түрүнө натрийге же тузга болгон керектүү санын тоют менен кошумча микроэлементтер менен байытылган брикеттер же кара туз түрүндө берүү ылайыктуу. Алар кошумча азыктандыруу катары дайыма акырда болушу керек.

Витаминдик минералдык азык заттарды нормасынан ашыкча малга берүү –бул организмди ууландырууга алып келип, зат алмашуу (метаболизмди) процессин бузуп ар кандай малдын ашказан, -боор, бөйрөк жана репродуктивдүү ооруларга алып келиши мүмкүн.

Таблица 1.

МИНЕРАЛДЫК ЗАТТАРДЫН ФУНКЦИЯЛАРЫ ЖАНА ЭЛЕМЕНТТИН ЖЕТИШСИЗДИГИНИН БЕЛГИЛЕРИ

Элемент	Курамдык бөлүгү / милдети / малдын организ-мине тийгизген таасири	Кандайдыр бир элементтин жетишсиз болгон белгилерине байкоо
Кальций	Сөөктөрдүн түзүлүшү жана тиштердин өсүшү, кандын уюшу, булчуңдун бекемделиши	жай өсүү, канааттандыралык эмес сөөк түзүлүшү, рахит, сөөктөрдүн өзүнөн-өзү сынганы, уйлардын саандын төмөндөшү, сүттүн саалгандан температурасынын жогору болуусу
Фосфор	Рибонуклеин кислотасынын /дезоксирибонуклеин кислотасынын курамы, сөөктөрдүн түзүлүшү жана тиштердин өсүшү, зат алмашуу үчүн энергия	сөөктүн морттугу, жумурдун функциясынын төмөндөөсү, табиттин түшүшү, өсүүнүн жайлашы, тукум берүү (репродуктивдик) жөндөмдүүлүгүнүн начарлашы
Магний	Сөөктөгү жана ткандардагы ферменттик жагдай, булчуңдун бекемделиши	Дүүлүгүү, тетания, тоютту керектөөнүн төмөндөшү, кыймылдын төмөндөшү, тукум берүү (репродуктивдик) жөндөмдүн бузулушу
Калий	Ферменттин компоненти, булчуңдун иштеши, нервдердин иштеши, кислоталык-щелочтуу тең салмактуулугу	кесек тоюттун талаптарга жооп берген бөлүгүндө калий жетиштүү санда камтылган; калийдин санынын жогорулашы магнийдин сиңишине таасир тийгизет.

Натрий (соль)	Булчуңдун иштеши, нервдин иштөөсү, кислоталык-щелочтуу тең салмактуулугу	лизуха (туз жалоо), аппетиттин төмөндөшү, азыктуулугунун төмөндөшү, тукум берүү (репродуктивдүү) жөндөмдүн бузулушу
Хлор	Кислоталык-щелочтуу тең салмактуулугу, осмотикалык (тез) басым, кепшөөчү жаныбарлардын ашказанында, сычуг деп аталуучу туз кислотасынын пайда болушу.	(денесинин ар кайсы бөлүктөрүн жалоо) табиттин төмөндөшү,
(Сера) Күкүрт	Аминокислоталардын компоненти, жумурдагы микроорганизмдерди синтездөө Жүндүн өсүшү	күкүрт камтыган аминокислоталардын жетишсиздиги, эреже катары, бир гана тропикалык климаттык шарттарда кездешет.

3. ТОЮТ ӨСҮМДҮКТӨРҮНҮН ТОЮТ БААЛУУЛУГУНУН НЕГИЗГИ КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ

Чабынды жана жайыт өсүмдүктөрүнүн тоюттук баалуулугу, анын аш болумдуулугу, иштетилүүсү жана малга желимдүүлүгү менен аныкталат.

Ар бир тоют, суу жана кургак заттардан турат. Кургак зат өзүндө органикалык эмес курамды (иштетилбеген күл) жана органикалык курамды камтыйт. Тоюттун органикалык заты – бул чийки белок, чийки май жана углеводдор. Тоюттун энергиясы негизинен майдын жана углеводдун курамында кездешет. Көмүр кычкылдары структурасыз (крахмал, кант ж.б.) жана структуралуу (гемицеллюлоза, целлюлоза, лигнин) болот. Структуралуу углеводдор-чийки клетчатканын түзүүчү бөлүгү болуп саналат.



Схема 2.Тююттун химиялык курамы.

Тююттун негизги азыктандыруучу заттары – суу, көмүртектер, майлар жана протеиндер. Жалпысынан алганда, бүгүнкү күндө 50дөн ашуун ар түрдүү аш болумдуу заттар белгилүү. Булар малдардын организми өзүнө пайдаланып, өз денесин курууга жана өз запастарын толуктоо үчүн пайдаланган кичинекей кыштар (структуралык элементтер) болушат. Ар түрдүү аш болумдуу заттардын болушу ар кайсы өсүмдүктө ар башка болуп өтө айырмаланып турат. Бирок, жалпысынан алганда, өсүмдүктөрдүн курамында углеводдор басымдуулук кылат.

4.АЙЫЛ ЧАРБА МАЛДАРЫНЫН СУУГА БОЛГОН МУКТАЖДЫГЫ

СУУНУ КЕРЕКТӨӨНҮН БОЛЖОЛДУУ ӨЛЧӨМДӨРҮ: Ири мүйүздүү малдын рационунда колдонулган 1 кг кургак зат үчүн сууга болгон муктаждыгы – 4-6 л суу, койлор үчүн – 2-4 л суу жана жылкылар үчүн – 8-10 литр суу.

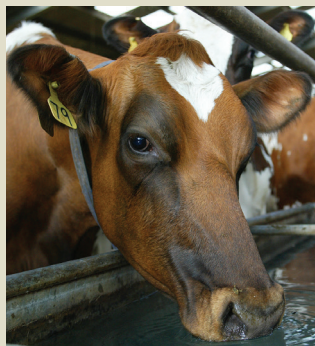
Таблица 2.

МАЛ ЖАНДЫКТЫН СУУГА БОЛГОН СУТКАЛЫК ТАЛАБЫНЫН НОРМАСЫ

№	Малдын түрү	Норма литр/сутка 1 башына
1	Саан уйлар	80
2	Кунаажындар жана букалар	60
3	2 жашка чейинки жаш бодо мал	30
4	1 жашка чейинки жаш торпоктор	20
5	Жылкылар	50-70
6	Мингич аттар	60-80
7	Кой-эчкилер,кочкорлор	8-10
8	Жаш козу, улактар	6-7

НЕГИЗГИ МАЛГА СУУ БЕРҮҮДӨГҮ ТАЛАПТАР:

- Суунун температурасы (кышында)-16-17°С.
- Суунун дайыма мал короодо жеткиликтүү болушу
- Таза суу менен сугарууга жана дайыма камсыздоого умтулуу
- Суу берүүчү ноо же тоют салынуучу акырлардын ыңгайлуулугу
- Күнүнө 2 жолу сугаруу (тоюттандыруудан кийин)



5. АЙЫЛ ЧАРБА МАЛДАРЫН ТОЮТТАНДЫРУУГА ТААСИР ЭТКЕН ФАКТОРЛОР

Айыл чарба малдарын тоюттандырууда бир нече негизги факторлор таасир этет. Тоют сапаты малдардын өндүрүмдүүлүгү тоют даярдоо процессине жана алардын курамындыгы азык заттардын санына жараша болот. Тоюттардын химиялык курамы алардын азыктуулугунун алгачкы көрсөткүчү болуп кызмат кылат. Бирок, ар кандай табигый жана чарбалык шарттарда алынган тоют, анын курамы жана аш болумдуулугу боюнча олуттуу айырмаланат.

Кунардуулук багыты- бул малдын бир багытка карай чарбада багылышынан дагы көз каранды. Мисалга бодо малды- эт жана сүт багытында кармаганда ошол багытка жараша тоюттандыруу зарыл. Андыктан кунардуулук багыты түздөн түз малдын породасына тиешелүү. Мындан сырткары малдын жыныстык жашы жана физиологиялык абалы чон фактор болуп саналат. Мисалга бооз мал менен жаш торпоктун тоютка болгон талабы ар башка. Малды кармоо системасы дагы тоюттандыруу процессине жараша болушу шарт.



Сүрөт 23. Тоюттандырууга таасир этчү факторлор.

Мал короону салууда же жайгаштырууда төмөнкү эрежелерди эске алуу керек: шамалдын багытын, күнгөй-тескей тараптар, малдын түрүн, жашы жана жынысына жараша короодо бөлүнүшүн,

жайыт болгон аралыгы, тоюттандыруу аянтчаларын бөлүү, кыкты жыюучу жерди дайындоо, тоюттарды сактоочу жай.

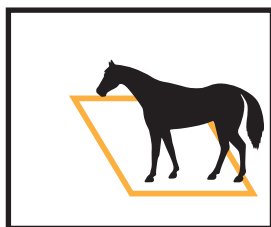
Негизинен мал сарайдын туура курулушу дагы малдарды тоюттандырууда таасири чон.

Мал сарайды курууда төмөнкүлөрдү эске алыш керек.

- Малды кармоонун системасы (малды канча убакытка чейин сарайда кармайт);
- тоют берүү (сарайдын ичинде, короодо);
- малды кармоонун түрлөрү (бирден, байлап, эркин, топ-торго бөлүү менен);
- бош аянттардын болушу;
- тоют акырлардын жайгашышын пландоо.

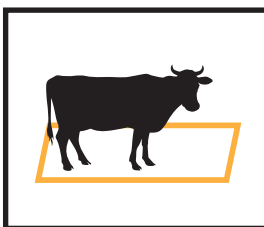
Мал кармоочу сарайды курууда кышкысын жылуулукту өткөргөчтөрү материалдарды колдонуу керек. Анткени мал жандык дагы тирүү организм катары белгилүү температурада кармалышы шарт. Ошол себептен мал муздак жерде кармалса өзүн жылытууга организмдеги энергиясын коротуп, тоютка болгон муктаждыгы көбөйүп, арыктап, кунардуулугу төмөндөп кетет. Сарайдын аянты орто эсеп менен ар бир малдын түрүнө жараша нормалык талап боюнча төмөнкү аянт нормаларын эске алуу керек.

жылкы



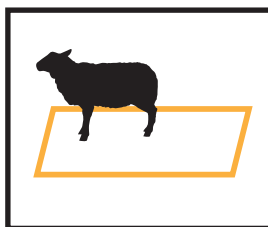
4,5–6 м²

бодо-мал



3,5–5 м²

кой-эчки



1,8–2,0 м²

Тояттандыруу мал короонун атайын бир бөлүк аянтында жүргүзүлгөнү туура болот, ал эми тоюттар жакын жерде, өзүнчө тосулган кампаларда сакталат. Бул тоюттарды акырларга салууда фермердин иш аракетин аз талап кылат. Биздин фермерлер айыл шартында мал кармоодо бир нече катачылык менен малды сарайда кармап жана асырап келишет. Мындай кемчиликтер малдардын туура тоюттандыруусуна тескери таасирин тийгизет.

6.МАЛДАРДЫ КОРООДО БАГЫП ТОЮТТАНДЫРУУДАГЫ НЕГИЗГИ КАТАЧЫЛЫКТАР

Кездешкен катачылыктар

Сарайда ар
кайсы жаш-
жыныстагы
малдарды
чогуу кармап
тоюттандыруу

Кесепети



Малдардын жүрүм-турумдук иерархиялык рангтык өз ара мамилеси бар. Аны эске албоо менен короодо жаш малдарды чондору сүзкүлөп тоютка жолотпойт. Андыктан жаш мал бат баттан жегенге аракет кылып тоют синирүүсү бузулуп, ацидоздун пайда болушу же куугунтук айынан ачка калуу коркунучу болот. Жыйынтыгында жаш малдар арык жана көтөрүнкү болуп кийинкисинде жакшы продукция алардан ала албайсыз.

Малдын ар
кайсы түрлөрүн
чогуу бир жерде
кармап багуу



Мал түрлөрүнүн бир жерде чогуу багылып тоюттандыруу туура эмес. Анткени ар кайсы малдын тоют табити жана режими рационун ар башка болгондуктан баланстуу тоюттандыруу бузулат.

Тар жана
караңгы
сарайда
кармоо



Малды кармап тоюттандырууда жарыктын мааниси чон. Анткени жарыктын таасири аркасында малдын тоютка болгон табити ачылып(аппетит),кун нуру аркылуу организмде зат алмашуу процесси жакшырат.

Ынгайсыз
акырларды же
жем салгыч
идиштердин
орнотулушу,

Ачык жерге
чөптү жерге
чачып берүү



Тоюттун ысыраптыгы экономдуу эмес тоюттандырууга жана гигиеналык талаптардын сакталбашы Мал жандык тоютту кык-тезек аралаш жеп,суу ичип малдын инфекциялык оорулар менен оорушуна жана чарбада кошуча чыгымдын өсүшүнө алып келет.

7. МАЛДЫ ТОЮТТАНДЫРУУСУН КӨЗӨМӨЛГӨ АЛУУ ЖАНА БААЛОО ЫКМАЛАРЫ.

7.1. Сүттөгү мочевинын денгээли аркылуу тоюттун сиңимдүүлүгүн баалоо

Аш болумдуу протеиндин жана мочевинын сүттөгү курамын баалоо (АКШда жана Европадагы чарбаларда) катуу текшерилет.

Карбамиддин (мочевина) деңгээлин белоктун же протеин менен камсыздоосу (ашыкча же жетишсиздик) деп экиге бөлүп баалоого болот. Сүттөгү мочевинын көлөмү - малдын ашказанындагы тоют сиңирүүгө жардам кылган микроорганизмдердин чийки протеиндин негизи болгон азот менен камсыз болушун текшерүүчү көрсөткүч.

Норма боюнча мочевинын курамы 25мг/100мл оптималдуу болуп саналат. Эгерде мочевина 15 мг / 100 мл сүттөн кем болсо анда малдын ашказанында азоттун курамынын жетишсиздигинин белгиси болот.

төмөн	оптималдуу	жогору
5-10мг/100мл	15-30мг/100мл	35-40мг/100мл

Курамында белок көп болгон дан -буурчактуу өсүмдүктөрүн, соя жана башка белокко бай тоюттарды малга берүү менен мочевинын балансын ордуна келтирүү керек. Ашыкча мочевина болгон учурда малдын организминде аммиак заты көбөйүп аны организмден чыгарууга көп энергия жумшайт. Сүттүн курамында мочевинын көп көлөмү энергия жетишсиздигин билдирет. Протеиндуу тоюттун көлөмүн азайтып, жогорку энергиялуу тоюттарды кошуу керек: Мисалы жүгөрү даны, эспарцет, сенаж ж.б.

Сүттөгү мочевины аныктоо үчүн азыркы учурда лабораторияларда колориметриялык ыкма колдонулат. Мындан башка сүттөгү мочевины тез аныктоого жарым сандык аныктоонун ыңгайлуу ыкмасы экспресс тест таякчалары аркылуу. Сиз аталган таякчалардын реактентинин үстүнө 5 мл сүттү тамызып, 90 секунд күтүп, анан түс шкаласы менен салыштырышыңыз керек.

7.2. Сүттөгү белоктун көрсөткүчү(Кетоз).

Сүттүн курамындагы белоктун курамы уйдун энергия менен канчалык деңгээлде камсыз болгонун көрсөтөт.

Сүттөгү май менен протеиндин катышы. Сүттөгү май жана белоктун нормативдик көрсөткүчтөрү 1.1: 1 ден 1.5: 1ге чейин теңдештүү тамактанууну көрсөтөт. Майлуулук менен белоктун катышы 1,5тен жогору, айрыкча, саан мезгилинин башталышында байкалса (ууз сүттөн башка), эскертүүчү белги катары бааласа болот. Себеби катары зат алмашуунун бузулушу деп эсептесек болот. Мисалга Кетоз-организмде углеводдук жетишсиздик болуп, энергиянын негизги булагы катары май жана кетондорду колдонуучу зат алмашуу шарты болуп эсептелет. Сүттүү уйлардын кетозунун негизги себептеринин бири – рациондо углеводго бай тоюттардын жетишсиз болгондо жана белокко бай тоютту малга көп бергенде пайда болот. Кетозду сүттүн жана кандын курамында аныктоодо атайын лабораторияда же болбосо атайын вет-аптекалардан тез экспресс тест таякчалары же анализатор алып алар аркылуу аныктаса болот.

7.3. Малдын тезегинин консистенциясын баалоо аркылуу тоюттандырууну көзөмөлдөө.

Эгерде сарайдагы малдын жаңы тезеги суюк болсо, бул була талчаларынын(клетчатка) жетишсиздигин же сапатсыз тоютту жегендигинин белгиси катары билдирет. Тезегинде сиңирилбеген аралаш тоюттун же бүтүн дандын бар экендигин байкаса болот. Дандын болушу бул клетчатканын жетишсиздигинен улам дан уруктары ашказанда жетиштүү абалда синирилбей калгандыгынын белгиси. Дандуу жем (концентраттуу) тоюттарды майдалап, атайын тегирменден (дробилка) майдалап малга берүү сунушталат.

Эгерде жаңы уй тезегинин консистенциясы – 2 балл (Жаңы уйдун тезеги – 2ден 2,5ке чейин). Бул кык суюк көрүнөт жана белгилүү формадагы үймөктү түзбөйт. Үймө 2,5 смден төмөн болуп, жерге түшкөндө чачырап кетет. Жашыл чөпкө бай жайкы жайыттарда оттогон уйлардын тезектери ушундай консистенцияда болуусу керек. Клетчатканын жетишсиздиги дагы ушундай натыйжага алып келиши мүмкүн (Жаңы саалып жаткан уйлар (2.5 – 3). -3 балл (Байыганга аз калган уйлар (3 – 3.5). Бул оптималдуу балл!



№24 сүрөт. Тезек суюк жана көбүрүп жабырып турат. Малдын тезегинен дандын же чөптүн синирилбеген калдыктарын байкаса болот. Белгиси: тоют ашказанда жакшы синирилбей калган жана ашказандан тез өтүп кеткендиги жана ашказандын микробдук ферментативдик процесси бузулган.



№25 сүрөт. Эгерде тезек өтө кургак жана жылкынын кыгы сыяктуу катуу болуп байкалса анда – белгилери протеин жана энергиянын жетишсиздиги, же тоюттагы суунун жетишсиздик белгиси катары шектелет. Мындай учурда малды сугаруу керек же чыктуу тоют берүү керек.

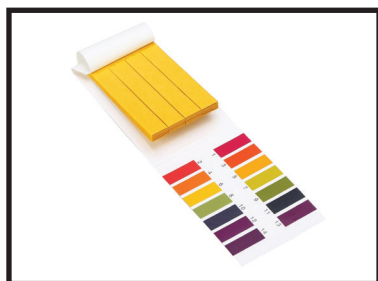
7.4. “Уйлардын жуушап- кепшөө абалын байкоо



Кепшөөчү малдардын кепшөө кыймылдарынын саны. Кой, эчки жана бодо мал кепшөөчү малдын түрлөрүнө киришет. Андыктан алардын башкалардан өзгөчөлүгү тоют сиңирүү системасы төрт камералуу жана жеген тоютту бир суткада бир нече жолу чайнап-жутуп кайрадан кепшегенинде. Тоютту мал чайнап жутуудан мурун кепшөөнүн

жыштыгы бир минутада – 55-60 жолу кезек тоютту кепшегендиги. Эгерде бодо мал 55 ден кем чайнаса, анда чыктуу тоюттун рациондо курамы ашыкча жана кезек тоюттун аз экендигин билдирет, ал эми кепшөөсү 70тен ашса, бул тоютта клетчатканын ашыкча болушун билдирет.

7.5. Ацидоздун (чон карында кислоттулуктун жогорулашы) биринчи белгилери



Эгерде мал көп концентраттуу тоютту (жем, адыратма жб), силос сенажты ашыкча жеп алса, кычкылдуулугу жогорулап, табити жоголуп, ичи көөп, дем алуусу кысылып баштайт. Ашказандагы зарынанын биринчи белгилери байкалса, анда малдын заарасынын pH деңгээли текшерилет. Заараны проба алып, кислоттуулугун текшерүү атайын

үчүн лакмус кагазын колдонсо болот. Эгер кычкыл тарапка жылыш болсо, тоютту сиңирүүдө ашказандын иштешинин бузулушу башталып жаткандыгынын белгиси. Мындай учурда малга кадимки аш соданы сууга аралаштырып берүү сунушталат. (1 литр-100гр сода).

7.6. Сүттүн көлөмү аркылуу рационду тууралоо



Сүт багытындагы уйлардын генетикалык потенциалы жакшы тоюттанганда гана ачылат. Ошондуктан жогорку сүттүү уйлар жакшы тоют аралашмасы менен тоюттандыруу керек. Көбүнчө чыктуу тоюттарды берүү керек. Мисалы Силос, жүгөрү ж.б. нымдуулугу жогору болгон тоюттар. Эгерде сүттүн чыгышы кескин түрдө азайса бул тоюттун жетишсиздигинин белгиси.

Дени сак уйдун сүттүүлүк көрсөткүчү, аш болумдуу заттар жетишсиз болсо дагы, алгачкы эки-үч жума лактация мезгилинде жогору болот. Тоюттандыруу жакшы берилсе сүт кунардуулугу төмөндөшү акырындык менен жүрөт. Тескерисинче, эгерде тоюттандыруу начар же жетишсиз болсо, анда сүттүн көлөмү кескин төмөндөйт. Ошондуктан, лактацияны көзөмөлдөө аркылуу рационду көзөмөлдөөгө мүмкүндүк берет. Ал үчүн лактация башталгандан баштап кандай тоюттар берилди жана канча сүт алынды көзөмөлдөп жазуу керек.



7.7. Малдардын ач көңдөөсүнүн толуктугун баалоо

Малдын сол тарабындагы ач көңдөөнүн формасы менен тоюттук балансы аныкталат (түштөн кийин жүргүзүлөт). Өтө чункурайган ач көңдөө тоют акырында негизинен концентрацияланган тоюттар берилип жаткандыгын, ал эми өтө шишип, чункуру байкалбай турган көңдөө клетчаткага бай тоюттар ашыкча берилип жаткандыгынын көрсөтөт. Ач көңдөө оптималдуу болгон учуру-өтө чункурайынкы жана өтө толук болушу керек.

Ач көңдөөнү текшерүү малдын чоң карынында тоюттун белгилүү убакытта сиңүү ылдамдыгы. Чоң карындын толтурулушуна баа берүү малдын сол каптал жагында ач көңдөөсүн көрүп баалоо керек. Ашказанда тоюттун сиңип өтүү ылдамдыгы тоюттун сапатынан жана малга тоют берүү технологиясынан көз каранды.



Сүрөт 27. Малдын сол тарабындагы чоң карындын тоютка толуп оптималдуу тургандыгын ач көңдөөнүн абалы аркылуу байкоого болот.



Сүрөт 28. Ач көңдөөнүн абалы аркылуу чоң карында тоюттун өзгөчө кезек тоюттун жетишсиздигинин жана бир гана концентрат тоюттардын көптүгү белгиси.

8. БОДО МАЛДЫН СЕМИЗДИГИН ДЕНЕ ТУРПАТЫ БОЮНЧА ВИЗУАЛДЫК БААЛОО (BCS)

Малдын физиологиялык семиздүүлүк индикаторлору – малдын салыштырмалуу абалын же дене турпатындагы энергия запастарын көрсөткөн сандар менен баалоо болуп саналат.

Дене турпатын абалын баалоо (ДАБ) же болбосо BCS (Body Condition Score) европалык жана америкалык мал чарбачылыгындагы малдын дене абалын же семиздүүлүк абалын баалоо методикасы – бул малдын тери алдындагы майдын пайда болуу деңгээлин баалоонун жөнөкөй системасы, ал стандартташтырылган визуалдык критерийлерге негизделген.

Май малдын дене тулкусундагы энергия запастарынын эң көрүнүктүү көрсөткүчү болуп саналат, анткени ашыкча энергия май катары денеде сакталат. Демек, ДАБ упайларынын көбү уйдун денесинин белгилүү бир жерлериндеги майдын калыңдыгына негизделет. Сөөк структураларында майлуу ткандардын даражасын көрүү оңой. Бирок арык уйлардагы ДАБ айырмачылыктары (BCS 1-2) биринчи кезекте булчуңдарда сакталган энергиянын өзгөрүшүнүн натыйжасына көз каранды. Мал семиз болсо, демек анда сүт жана эт өндүрүү үчүн колдонуучу азык заттардын запасы бар экендигин көрсөтөт. Малдын семиздигин баалоо уйлардын кунардуулугунун көрсөткүчтөрүнүн негизги тоюттардын энергетикалык баалуулугунан көз карандылыгын аныктайт.

Малдын абалын аныктоо үчүн колдонууга ылайыктуу балл менен баалоонун эки ар түрдүү шкаласы бар:

1ден 9га чейин, бул америкалык баалоо системасы деп аталат (же эт багытындагы малды баалоонун системасы деп аташат).

1ден 5ке чейин, бул баалоонун шотландиялык (же канадалык) системасы же сүт багытындагы малды баалоо системасы. Көбүн эсе фермерлер 5 баллдык шкаланы стандарттык малдын дене абалын баалоо ыкма катары колдонуп келет.

Семиздиктин жалпы 5 баллдык шкаласына ылайык, бардык уйларды 1ден 5ке чейинки категорияга бөлүүгө болот.

Семиздикти баалоодо 1 баллдық көрсөткүчү өтө арык уйларга, 5 – жогорку семиз уйларга тиешелүү. Саан уйларга орточо 3-3.5 баллдық көрсөткүчү норма болот.

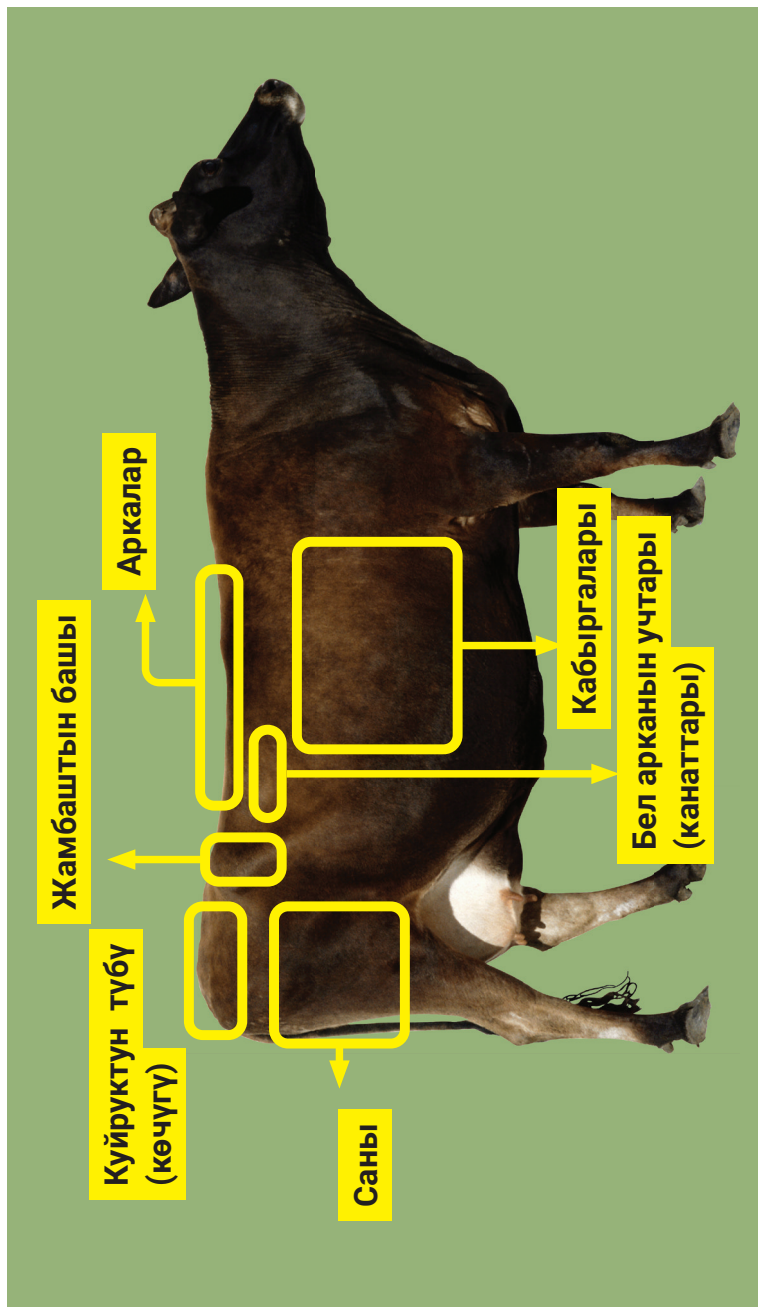
Бодо малды баалоодо атайын белгилүү убакытта бир нече жолу баалоо керек.

Төмөндөгү убактарда уйдун семиздигин шкала боюнча баалап, сунушталган баллга жеткире тоюттандыруу зарыл.

Малдын физиологиялык абалы	Сунушталган балл
Туут убагында	3.0-3.5
Куут убагында	2,5-3,0
Жайлоого кетээр алдында	2,0
Байыган мезгилде	2,5-3,0
Кысыр маалында	3,5дөн жогору

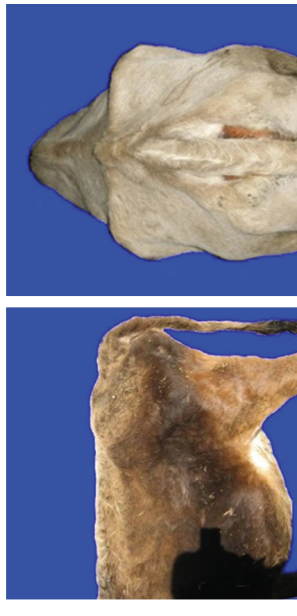
Энергиянын (май) запасына анализ жүргүзүү үчүн аны тек гана таразага тартып койбостон, эттүүлүгүнө дагы баалоо жүргүзүү керек. Малдын тери алдындагы майлардын саны тирүүлөй салмагы менен тыгыз байланыштуу, андыктан уйдун салмагы майдын, сөөк скелетинин, булчундун өсүшү, ашказандын жана желиндеринин көлөмдөрү өзгөргөндө кошо өзгөрүүгө дуушар болушу ыктымал.

Баалоонун эң критикалык малдын дене бөлүктөрүнө кабырга сөөктөрү, жамбаш сөөктөр менен омурткаларды жана куйругунун түбүн бириктирген булчуң байламталары болот (Сүрөт 29). Баалоодо малдын аталган дене бөлүкчөлөрүн кол менен кармалап, баалоо менен дагы алардагы май-булчун эттин болушун сезүү менен баалону толуктоо зарыл.



Сүрөт 29. Бодо малдын семиздигин аныктоодогу негизги дене бөлүкчөлөрү.

МАЛДЫН ДЕНЕ ТУРПАТЫНЫН АБАЛЫН ВИЗУАЛДЫК БААЛОО ШКАЛАСЫ

мисал сүрөтү	семиз- дүүлүк даражасы	негизги белгилери
	1-1,5 балл	• Жамбаш жана далы сөөктөрү көрүнүп турат • Кабыргалары саналып сөөктөрү көрүнүп турат • Омуртка арка сөөктөрү кармаганда жакшы билинет жана контурлары көрүнүп турат. • Куйрук-баш аймагы чуңкурайынкы • Скелет контуру байкалат. Жонунда май катмарлары жокко эсе.
	2-2,5 балл	• Омурткааналардын учтары көрүнүп турат жана кармаганда сөөк баштары тиет. • Жамбаш жана арка сөөгү чыгып турат • Кабыргалары саналат. • Көчүк жана куйруктун эки чети чуңкурайынкы абалда.

		3-3,5 балл	• Жамбаш сөөктөрү алсыз көрүнүп турат • Кабыргалар бир аз байкалат • Куйрук менен жамбаштын ортосу бир аз чуңкурайынкы • омурткалардын сөөк учтары кармаганда бир аз билинет. Бел арканы кармаганда андагы булчун эти тайып турат. Жалпысынан малдын дене турпаты орто булчуңдуу.
		4-4,5 балл	• Сан жана жамбаш сөөктөрү билинбейт • Кабыргалары жакшы булчуң эт менен жабылган. • бел арка сөөктүн баштары бир аз бүдүрчөк сезилет. • Жалпы дене контуру тегерек абалда байкалат
		4,5 -5 балл	• арканын кыр сөөктөрү кармалбайт • артынан караганда куйруктун түбү жана жамбаш тегерек формада • Кабыргалар такыр байкалбайт жана колго сезилбейт • уча тарабы өтө дөңсөөк формада • Жалпы дене тулкусу толук булчуңдуу (эттүү)

9. АЙЫЛ ЧАРБА МАЛЫН ТОЮТТАНДЫРУУ НОРМАСЫ ЖАНА РАЦИОНУН ТҮЗҮҮ

9.1. Айыл чарба малдарын тоюттандыруудагы тоют бирдиги

Тоют нормасы малдын түрүнө, жашына, салмагына, физиологиялык абалына жана жынысына жараша болот. Маселен, 300 кг кунаажынга жана 500 кг салмактагы саан уйларга бирдей нормадагы тоют берүүгө болбойт. Тоюттандыруу нормалары атайын тоют бирдиги менен туюнтулат.

Тоют бирдиги (советтик бирдик, сулу бирдиги) – 1 кг сулунун негизинде, 5,9 МДж (1414 ккал) барабар – постсоветтик өлкөлөрдө анын ичинде Кыргызстанда дагы деле колдонулуп келе жатат. Бул ыкмада 1 тоют бирдиги 1 кг сулунун малдын тери астына 150 грамм. дене майдын пайда болушуна барабар. (же болбосо 1 тоют бирдиги-3 кг кезек кургак эспарцет чөбүнө барабар).

Тоюттун энергиясын баалоочу ар кандай тутумдун негизин өсүүгө жана өндүрүмдүүлүктү сактоо үчүн тоюттун энергиясын малдын организмине нак энергияга айландырууда бардык энергия жоготууларын билүү менен түзүлөт.

9.2. Рацион түзүүнүн мааниси.

Рацион деп, белгилүү бир мезгилде малга берилүүчү тоюттардын түрү, саны жана салмагы рацион деп аталат. Рацион колдо бар болгон тоютка түзүлөт. Канчалык тоют базасы жакшы болсо жана тоюттун бир нече түрү бар болгон болсо анда рацион ошончо жакшы түзүлүп малдын азык заттарга болгон мутаждыгын канаттандыра алат.

Рационду түзүүдөн мурун фермер даярдаган тоют химиялык анализден милдеттүү түрдө өткөрүлүшү керек. Антпесе, тоютта канча азык заттын курамы бар экендигин билүү мүмкүн эмес. Бирок атайын илимий изилдөөлөрдүн негизинде жалпы өлкө аймагында бар тоюттардын түрү боюнча жалпы ортолук норма

көрсөткүчтөрү бар. Аларды колдонуп рационду эсептесе болот. Көбүнчө рацион атайын сүт фермердик чарбаларда, асыл тукум заводдордо атайын программалардын жардамы менен аныкталат. Колдонмонун аягында тиркеме катары Кыргызстандагы тоюттардын түрлөрүнүн ортолук норма көрсөткүчтөрү тиркелген.



Схема 2. Баланшташтырылган тоюттун схемасы(Байтолоев Э 2006ж)

Көнүгүү 1.Рацион түзүү.

Айыл чарба малдарына рацион түзүү үчүн атайын илимий негизде такталып чыккан нормалардын негизинде түзүлөт. Төмөнкү рацион формасын толтурууда сизге 1 баш малдын суткалык талабын аныктоо үчүн анын жашы, жынысы, физиологиялык абалы (бооз, саан ж.б.), кунардуулук көрсөткүчүнүн негизинде түзүлөт. Ал үчүн төмөнкү нормаларды колдонуу зарыл.

1. Айыл чарба малдарынын суткалык нормалары (1. Тиркемени караңыз)
2. Тоюттардын аш болумдуулук баалуулук тизмеси колдонулат. (2. Тиркемени караңыз).

Таблица 3

РАЦИОНДУ ТҮЗҮҮ

тирүүлөй салмагы кг:

жаш – жынысы,порода:

КӨРСӨТКҮЧТӨР:

(сүттүлүгү ж.б.көрсөткүч)

[illegible]



10. ЧАРБАДА МАЛДЫН МУКТАЖДЫГЫ МЕНЕН ТОЮТ РЕСУРСТАРЫНЫН ОРТОСУНДАГЫ БАЛАНСТЫ АНЫКТОО.

ТҮШҮНДҮРМӨ: Бул көнүүгүдө, чарбадагы бардык малдын кургак тоютка болгон муктаждыктарынын көлөмү менен чарбада камдалган тоюттун запасынын ортосундагы айырманы аныктоо зарыл. Таблицаны колдонуп, чарбадагы малдын санын жазып, алардын тирүүлөй салмагына жараша тоюттун талабын эсептеп чыгыңыз жана чарбадагы тоюттун запасына жараша айырмасын аныктаңыз.

Көнүгүү 2. Чарбадагы кышка камдалган тоют ресурстарынын көлөмүн эсептөө

МАКСАТЫ: Сиздин чарбадагы мал үчүн даярдалуучу тоюттун түрлөрүнүн көлөмүн жана малдын тоютка болгон талабын аныктоо.

ТҮШҮНДҮРМӨ: бул форманы пайдаланып, сиз чарбада топтолгон тоюттун көлөмүн аныктай аласыз. Эгер тоюттук ресурстардын түшүмдүүлүгү тууралуу так маалыматыңыз жок болсо, анда өлкөдөгү тоют өсүмдүктөрүнүн жылдык орточо түшүмдүүлүгүнүн таблицасын пайдалануу менен эсептесе болот (5-таблица).



Таблица 4.

№	Аты	айдоо аянты	Өлчөө бирдиги	Түшүмдүүлүк тонна
	Тоюттун түрлөрү	га	Таңгак даана\ кг \тонна\ центнер	
	Кургатылган чөп (тоону-ку, эспарцеттики, кызыл беде -аралашкан)			
	Саман			
	Концентрацияланган тоют (сулу, арпа)			
	Минералдар (туз, витаминдер)			
	жер жемиш (сабиз, картошка кызылча ж.б.)			
	Башкалар жазыңыз			
	Бардыгы			

Кыргызстандагы өстүрүлүүчү тоют өсүмдүктөрүнүн жылдык түшүмдүүлүгү (УСКнын маалыматы боюнча 2013-жылдан 2018-жылдардын аралыгында)

Таблица 5.

Тоюттун түрү	Түшүм (кургак) зат т\га.
Табигый шалбаалардан алынган кургак чөп (1 чабык)	2-3
Кызыл беде аралаш(2 чабык)	6-7
Беде, эспарцет, жылына 2 чабыктан	7-8
Беде, эспарцет, интенсивдүү өндүрүш, жылына 3 чабыктан	7-9
Арпа саманы	1,2-2
Буудай саманы	1,5-2,0
Жүгөрү саманы	1,0-1,5
Сулу	23-24 центнер/га
Арпа	22-23 центнер /га
Жүгөрү	30-40 центнер /га

* Көрсөтүлгөн маалыматтар өлкө боюнча 2013-2018-жж. алынган орточо статистикалык көрсөткүч болуп саналат. Андан сырткары, эгерде пресстелген кургак чөптүн 1 га канча алынганы белгилүү болсо, анда төмөнкү мисалды пайдалануу менен жер участогунун түшүмдүүлүгүнүн көлөмүн эсептеп чыгууга болот.

Көнүгүү 3. Пресстелген чөптүн салмагы менен жалпы түшүмүн эсептөө.



БИР ТАҢГАК ПРЕССТЕЛГЕН КУРГАК ЧӨПТҮН САЛМАГЫ КАНЧА ЖАНА 1 ГА АЛЫН- ГАН КУРГАК ЧӨПТҮН ТҮШҮМДҮҮЛҮГҮН КАНТИП ЭСЕПТӨӨ КЕРЕК?

Көпчүлүк фермерлер бүгүнкү күндө чөптү жыйноодо прес- степ таңгактоону ийгиликтүү колдонуп жүрүшөт. Бул бол- со транспорт менен ташып

келүүдө жана сактоо үчүн жыйноо учурундагы чөптөгү бүчүр жоготууларды азайтып, малга тоютту салаарда жумушту жеңил- детет. Мындан сырткары, таңгакталган пресстелген кургак чөп, чарбада тоют ресурстарын пландоодо тоюттун керектүү өлчөмүн натыйжалуу эсептегенге мүмкүндүк берет.

Таңгакталган(пресстелген) кургак чөптүн стандарттык өлчөмү
90 * 50 * 35 CM – САЛМАГЫ 18 – 20 КГ.
ПРЕССТЕЛГЕН САМАН -15 КГ.

МИСАЛГА АЛСАК: Сизде жылына 2 жолу чабылуучу 5 гек- тар эспарцет айдоо аянты бар. Сизге өлкө боюнча орточо түшүмдүүлүктүн таблицасын пайдаланып, бир жылда кургак зат түрүндө канча түшүм алаарыңызды аныктап, төмөнкүчө эсептеп чыксаңыз болот.

5 га эспарцет (2 чабык) * 5 тонна/га = 25 тонна кезек чөп

Тоннаны кг га айлантак (1 тонна – 1000 кг)= 25 000 кг чөп.

25000 кг/20 кг стандарттык өлчөмдөгү пресстелген таңгак жыйынтыгында = орточо 1250 даана пресстелген таңгак чөбү.

Көнүгүү 4. Жыйылган эндей чөптүн(скирда) көлөмүн аныктоо



ТҮШҮНДҮРМӨ: Бул көнүү-гүдө, чарбадагы тоютту сиз пресстеп жыйбастан жөн кана эндей чөп бойдон жыйнасаңыз атайын формуланын жардамы менен жыйналган эндей чөптүн көлөмүн аныктап эсептеп чыксаныз болот. Чөптүн жыйылган формасы ар түрдүү болушу мүмкүн ан-

дыктан мындай ыкма тик бурчтуу формада (скирда) жыйылган эндей чөпкө тиешелүү.

Формула: $X = (A \times B) / 4 \times D$,

- X – жыйылган чөптүн көлөмү m^3 ;
- A – узуну -метр (чөптүн бир жагынан үстүнөн тегерете алынган аягына чейинки ченем)
- B – скирданын туурасы, метр;
- D – скирданын каптал узуну , метр.

Мисалы : $A = 8 \text{ м. } B = 4 \text{ м. } D = 3 \text{ м. } (8 \times 4) / 4 \times 3 = 24 \text{ м}^3$

ЖЫЙНАЛГАН ЭНДЕЙ ЧӨПТҮН КӨЛӨМҮН АНЫКТООНУН 1- М³ САЛМАГЫ.

№	Жыйналган чөптүн түрү	1 м кубдагы орточо салмагы сунушталат
1	Табигый –талаа чөп(тоо чөбү)	50 -70 кг
2	Чанактуу экме өсүмдүктөрү (беде, эспарцет жб.у)	65-75 кг
3	Саман	20-40 кг

10.1. Айыл чарба малдардын суткалык кургак тоютка болгон талабын эсептөө

Мал жей турган суткалык кургак тоюттун өлчөмү анын тирүү салмагына, тоюттун сапатына, жаш-жынысына жана физиологиялык абалына жараша болот.

Тирүүлөй салмагы боюнча туура өлчөмдө тоюттандырып жатканыңызга же мал суткалык талаптык чеги менен аныкталган белгилүү бир тоюттан жетиштүү азык ала алгандыгын камсыз кылуу үчүн орточо суткалык тоют керектөөнү эсептөө маанилүү. Малдын суткалык тоют керектөөнүн чеги(нормасы) менен аныкталган белгилүү бир тоюттан жетиштүү сандагы аш болумдуу заттарды ала алат.

Айыл чарба малдары, адатта, суткасына кургак кезек тоютту тирүү салмагынын 2,5-3% керектешет.

Жалпысынан кургак тоютка болгон суткалык малдын талабы – малдын түрүнө, породасына жараша жогору көрсөтүлгөн көрсөткүчтөрдөн бир аз айырмаланышы мүмкүн. Андыктан жалпы Кыргызстандагы жергиликтүү (аборигендүү) малдарга жараша тирүүлөй жана бир түрдүү кезектүү тоют базага жараша салмагынын 2,5%ин эске алуу менен эсептөө сунушталат.



МИСАЛЫ:

Короодогу 1 баш уйдун тирүүлөй салмагы 300 кг болсо, анда анын 2,5%ти ($300 \times 2,5\% = 7,5$ кг кургак тоют \ суткалык талабы) болуп саналат. Кышкы колдо кармап тоюттандыруу убактысы орточо 6 ай (180 күн) деп эсептесек, анда бул 300 кг тирүүлөй салмактагы үй колдо багылган кезде ($180 \text{ күн} \times 7,5 \text{ кг} = 1350$ кг кургак тоют) керектейт. Малдын тирүүлөй салмагын ченегич лента менен дене ченемдери аркылуу аныктоо ыкмасы аркылуу билсе болот. (46 бетти ачып караңыз)

Койлордун мисалында короодогу кочкордун тирүүлөй салмагы $80 \text{ кг} \times 2,5\% = 2$ кг кургак чөп жейт.

МУНУ БИЛҮҮ МААНИЛҮҮ:

Кургак чөп негизги тоют болуп эсептелсе да, айрыкча, чакан жеке чарбаларда, аны менен толук боюнча бүт рационду толтуруу мүмкүн эмес. Бул тоюттагы аш болумдуу заттардын азайышына жана витаминдер менен микроэлементтердин жетишсиздигине алып келет. Айрыкча, концентраттардын жана чыктуу тоюттардын жетишсиздиги малдардын кунардуулугуна терс таасирин тийгизет.

Орточо чоң жылкыны кыш мезгилинде короодо багуу (орточо 150-180 күн) мезгилинде болжол менен 1-2 тонна арпа же сулу, 2-3 тонна кургак чөп, 1 тонна саман, 500 кг улпак, 1,5-2 центнер тамырлуу жер жемиш (сабиз, ж. б.) тоюттар керектелет.

Уйга орточо эсеп менен болжолдуу түрдө 1,5-2 тонна кургак чөп, 1-2 тонна ширелүү тоюттарды (силос), 500 кг концентрацияланган тоюттарды жейт.

1 баш койго 500 кг кургак чөп, 300 кг саман, 50-100 кг концентрацияланган тоют туура келет.

***(Бардык маалыматтар Кыргыз Республикасында кышкы малды короодо багуу мезгилин орточо эсептөө менен берилген – 180 күн (6 ай).)**

Таблица 6. Чарбадагы кургак тоюттун көлөмү жана малга керектөөсүнүн ортосундагы балансты аныктоо(тамгаларды караныз)

№	Чарбадагы малдын жаш-жыныстык курамы (мал түрүнө жараша)	Жалпы саны (баш)	1 баштын орточо тирүүлөй салмагы кг	1 баш малдын кургак тоютка болгон талабы (1 тирүүлөй салмагы *2.5% кг	Жалпы мал санына болгон суткалык талап көлөмү кг. (А*В=Г)
		А	Б	В	Г
1	Уйлар		350-400		
2	Букалар		400-500		
3	Кунаажындар		250-300		
4	2 ж. чейинки торпоктор		180-200		
5	1 ж. чейинки торпоктор		100-250		
6	Тубар кой-эчки		50-70		
7	Кочкор, текелер		70-100		
8	козу,улактар		20-40		
10	Айгыр, мингич аттар		400-700		
11	Бээлер		400-500		
13	2 ж. чейинки тайлар		200-350		
14	1ж.чейинки тайлар		100-200		
16	ж.б.башка				
	Жалпы саны:				

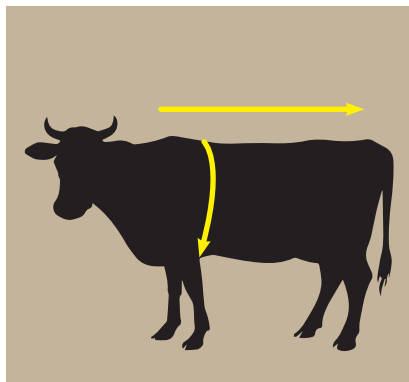
10.2. Малдын тирүүлөй салмагын ченөө аркылуу аныктоо

Айыл чарба малдардын тоютка болгон талабын тирүүлөй салмагына жараша туура эсептөө үчүн айыл жергесинде атайын малды тарта турган тараздар жок болгондугуна байланыштуу колдо бар ченегичтин жардамы менен атайын малдын дене турпатынын ченемдери аркылуу формула менен тирүүлөй салмагын жеңил жана жөнөкөй бир нече ыкмалар менен аныктоого мүмкүнчүлүк бар.



Негизинен бул ыкманы колдонгондо ченемди туура алынгандыгы, малдын дене турпаты, породасы, физиологиялык абалы, малдын жаш-жынысына жараша бир нече факторлор тактык айырмачылыгын өзгөртөт. Малдын салмагын бул ыкмалар менен аныктоодо малдын төрт аягы түз жерде турушу керек жана таң эрте тоютка чейин алынышы керек. Ченемди алуу үчүн курулушта колдонгон же болбосо жумшак узундугу 3 метрлик рулетка метр керек болот.



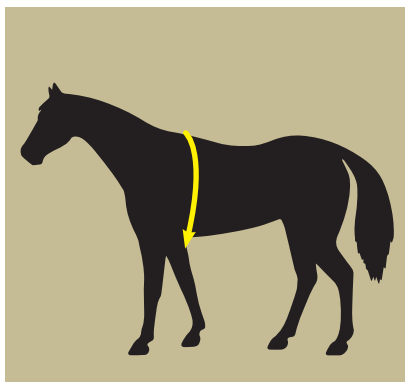


ФОРМУЛА (ТРУХАНОВСКИЙ-ДИКИ БОЮНЧА)

$$\frac{(T \cdot D)}{100} \cdot 2,5 = \text{ТИРҮҮЛӨЙ САЛМАГЫ}$$

Т-төштүн тегерете алынышы см
Д-дененин түз алынышы см
Формуладагы 2.5 коэффициенти бул эт-сүт багытындагы бодо малдарга болгон туруктуу коэффициент. Кыргызстанда бодо малдын көбү эт-сүт багытында болгондуктан ушул туруктуу коэффициент колдонуу сунушталат. Сүт багытындагы мал үчүн 2 коэффициентти сунушталат.

1. Сүрөт .Бодо малдын тирүүлөй салмагын ченем менен аныктоо



ФОРМУЛА (МОТОРИНДИКИ БОЮНЧА)

$$(6 \cdot B) - 620 = \text{ТИРҮҮЛӨЙ САЛМАГЫ}$$

Б-белдин тегерете алынышы см
6 жана 620 -туруктуу коэффициенттер.

Жылкынын тирүүлөй салмагын ченем аркылуу аныктоодо бир гана тулку ченеми -жылкынын белинин тегерете метр менен ченелип алынат. Алынган ченемди формула боюнча коюп эсептөө зарыл.

2.Сүрөт .Жылкынын тирүүлөй салмагын ченем менен аныктоо

ЭСКЕРТҮҮ!

Метр менен малдын дене ченемдерин ченем алуу менен аныкталган малдын тирүү салмагы кадимки таразага салыштырмалуу тактыгы $\pm 10-20$ кг айырманы түзөт.

Көнүгүү 5. Малдардын минералдык заттарга болгон муктаждыгын аныктоо

ТҮШҮНДҮРМӨ:

Мал жандык үчүн керектүү болгон негизги минералдык заттардын бири кара туз болуп саналат (NaCl , Натрий Хлорид). Бул элемент кислоталарды нейтралдаштыруу жана ашказан согун өндүрүү үчүн жооптуу. Ал ошондой эле кандын кислоталык балансына катышат жана нерв системасынын нормалдуу иштеши үчүн зарыл. Натрий жетишсиз болсо, уйдун табити бузулуп, өсүүсү жайлап, эт-сүттүн аз болушуна алып келет. Натрийдин (туздун) суткалык дозасы малдын дене салмагына жана сүттүн көлөмүнө жараша эсептелет: ар бир 100 кг салмакка-5-8 гр, ар бир литр сүткө кошумча 4 г.

Орточо бир койдун 1 жылда тузга болгон муктаждыгы: – 3 кг жакын, 1 бодо малга – 5-7 кг, 1 баш жылкыга – 6-8 кг туз жылына керектелет. Төмөнкү таблицаны колдонуп, мал жандыктардын тузга болгон муктаждыктарын канааттандыруу үчүн кара туздун жылдык керектүү көлөмүн эсептеп чыгарыңыз.



Таблица 7.

АЙЫЛ ЧАРБА МАЛДАРЫНЫН ТУЗ МИНЕРАЛЫНА БОЛГОН ТАЛАБЫН АНЫКТОО

Малдын түрү	Малдын жалпы саны	1 башка болгон суткалык талабы баш\гр NaCl	Баардык мал башына 1 суткалык талабынын көлөмү кг	Туз минералына болгон муктаждык көлөмү 1 жылга кг менен
Ири мүйүздүү мал		25г\ суткасына		
Кой-эчки		5-8г\ суткасына		
Жылкылар		30г\ суткасына		
Башка_____				
жалпы				

КЫЗЫКТУУ МААЛЫМАТ.

Малды жайытка жайып баштаганда организмдеги керектүү минералдардын балансына кам көрүү керек. Анткени жайыт жашыл чөбү – калийге өтө бай келет, бирок натрий (туз) жайыт чөбүндө жетишсиз болгондуктан, натрий жетишпей мал оттобой, арыктап баштайт. Калий менен натрийдин катнаш балансын тууралоо максатында таштуу кара тузду берүү керек. Жайыттагы мал натрийге муктаж болгон учурда, жайыттагы туздуу таштарды, аска-зоодогу боорундагы шор жерлерге качып, жалашып туз издешет.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР ЖАНА БУЛАКТАР:

1. Айыл чарбаны колдоо жана өнүктүрүү кенешинин сайты. Англия. Айыл чарба малдарын тоют нормалары макаласы. <https://ahdb.org.uk/knowledge-library/calculating-dry-matter-intakes-for-rotational-grazing-of-cattle>(Колдонулган 2020.10.03)
2. АКШ Сүт жана тоют изилдөө борбору: Мэдисон штаты, (англис тилинде) https://www.ars.usda.gov/ARSEUserFiles/50901500/px-based_v3.2/educ-matrls/pdfs/PP_manure-evaluation_hall.pdf (Колдонулган 2020.11.23)
3. Ян Гулсен, Дрис Арден.2010.Сүт багытындагы малдарды тоюттандыруу.Практикалык колдонмо.Нидерланды.(орус тилинде).
4. Байтөлөев Э, Алыкеев И.2016. Айыл чарба малдарын кармоо. – 2-бас.Бишкек. – 160 б.Башталгыч кесиптик билим берүү.Колдонмо.
5. Айыл чарба малдарын тоюттандыруу нормалары(орус тилинде). Маалыматтык порталы soft-agro.com.<https://soft-agro.com/normy-i-raciony-kormleniya-sh-zhivotnykh>
6. Тоют булактар маалымат ресурсу. Тоют түрлөрү. (англис тилинде) Ачык булак.<https://www.feedipedia.org/content/fao-ration-formulation-tool-dairy-cows> (Колдонулган 2021.11.17).
7. Т. А. Фаритов.2010. Тоют жана кошумча тоюттандыруу. Окуу куралы. СПб.: Басмакана «Лань», 2010. – 304 б.

8. Kevin Macdonald, John Roche 2011. Малдардын дене турпатын баалоо(Body condition score of cattle). Manual. Animal Science. DairyNZ .Колдонмо. (англис тилинде) <https://www.dairynz.co.nz/media/5790783/body-condition-scoring-made-easy-booklet.pdf> (Колдонулган 2021.11.22).
9. Сүт өндүрүү боюнча техникалык колдонмо: тоюттандыруу жана кармоо Американын сүт-товар фермасын изилдөө жана өнүктүрүү боюнча эл аралык институт. Бэбкок. 1994. Штат Висконсин. Висконсин университети-нин бөлүмү. pdf.файл
10. Calculating Dry Matter Intakes.Department agricultural South Australia. Малдын кургак тоютка болгон талабын эсептөө. (англис тилинде) https://pir.sa.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/272869/Calculating_dry_matter_intakes.pdf (Колдонулган 2021.10.18).

Колдонулган сүрөттөр:

- Коомдук фонд «CAMP Alaroo» жеке фото архивдеринен,
- <https://pixabay.com/ru> -сайтындагы колдонууга ачык сүрөттөр.

Тиркеме №1. Айыл чарба малдарынын суткалык тоют нормалары

СААН УЙЛАРДЫН СУТКАЛЫК ТОЮТТАНДЫРУУ НОРМАЛАРЫ

Көрсөт- күчтөр		лак- та- циялык убакыт- тын 1чи жары- мында	тоют бирдиги	аш болум- дуу про- теин г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
тирүү салмагы, кг	400		8,3	780	63	36	320
	450		8,7	820	66	37	340
	500		9	850	68	38	350
	550		9,4	880	71	40	365
	600		9,7	910	74	42	380
	650		10	940	76	43	390
Көрсөт- күчтөр		лак- та- циялык убакыт- тын 2чи жары- мында	тоют бирдиги	аш болум- дуу про- теин г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
тирүү салмагы, кг	400		6,7	570	50	27	250
	450		7,3	620	55	29	270
	500		7,9	670	59	32	290
	550		8,5	720	64	34	315
	600		8,9	769	67	36	330
	650		9,2	780	69	38	340

БУКАЛАРДЫ КУУТ УБАГЫНДА ТОЮТТАНДЫРУУНУН СУТКАЛЫК НОРМАЛАРЫ

тирүү салмагы кг	500	600	800	1000	1200	1400
тоют бирдиги	5,6-6,2	7,0-8.2	8,3-9,7	9,5-11,2	10,6-12,2	11,5
аш болум протеин, г	570-800	875-1110	1038- 1310	1188- 1512	1325- 1647	1438- 1755
туз, г	30-40	46-57	54-68	60-78	68-85	75-92
Кальций, г	45-50	58-66	68-78	77-90	85-96	92-102
Фосфор, г	30-50	38-46	45-54	50-63	55-68	60-73
Каротин, мг	300-350	468-576	546-912	619-792	686-856	736-912

БОДО МАЛДЫН 8 АЙДАН ЖОГОРУ ЖАШТАГЫ ТОРПОКТОРДУ ТОЮТТАНДЫРУУ НОРМАСЫ

жашы ай	суткалык салмак кошуусу	тоют бирдиги	аш болумдуу протеин гр	Каль- ций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
9-12.	800	6	606	44	28	215
13-16	800	6,7	660	45	32	260
17-18	1000	8	730	68	36	300
9-12	1000	7,2	780	53	34	250
13-16	1000	8,7	860	62	40	315
17-18	1000	10,2	990	75	45	360

БАЙЫГАН БООЗ УЙЛАРДЫ СУТКАЛЫК ТОЮТТАНДЫРУУ НОРМАЛАРЫ

тирүү салмагы, кг	тоют бирдиги .	аш болумдуу протеин, г	туз , г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
350	5,8	638	42	55	32	220
400	6,4	704	46	60	35	250
450	7	770	50	65	37	280
500	7,5	825	54	70	40	300
550	8	880	58	75	42	320
600	8,5	936	61	80	45	340
650	8,9	979	64	84	48	355

ЖЫЛКЫЛАРДЫ ТОЮТТАНДЫРУУ НОРМАЛАРЫ

жылкылар- дын группасы	100 кг салмагына карата тоют бирдиги	1 кг тоютта			
		аш болум- дуу протеин	кальций, гр	фосфор, гр	каротин, мг
айгырлар	2	120	6	5	35
бээлер	2	110	7	5	22
тайлар:					
6-12 ай	2,3	112	7,5	6	15
12-24 ай	2	100	6,5	5	15
2-3 жаш	1,8	90	7	6	15
3 жаштан жогору	2,15	93	5,5	5	15
мингич аттар	2,7	80	5	5	10

ЭТ- ЖҮН БАГЫТЫНДАГЫ КОЙЛОР ҮЧҮН СУТКАЛЫК НОРМАЛАР

көрсөткүч	тируу салмагы кг	тоют бирдиги	аш бо- лумдуу протеин гр	Каль- ций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
Кысыр жана бооз маалы	50	0,95	85	5,3	3,1	10
	60	1,05	90	6,2	3,6	12
	70	1,15	100	7	4	15
козулуу койлор	50	1,25	120	8,4	3,8	20
	60	1,35	130	9,5	4,5	22
	70	1,45	140	10,3	5,1	25

ӨНДҮРГҮЧ КОЧКОРЛОРДУ ТОЮТТАНДЫРУУ НОРМАСЫ						
көрсөткүч	тирүү салмагы кг	тоют бирдиги	аш болумдуу протеин гр	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
тынч убагында	80	1,4-1,7	1250155	7,5-8,5	4,8-5,0	16-24
	90	1,5-1,8	135-165	8,0-9,0	5,0-5,5	18-27
	100	1,6-1,9	145-175	9,0-9,5	5,3-5,8	20-30
	110	1,7-2,0	155-185	9,5-10,5	5,5-6,0	22-34
	120	1,7-2,0	165-195	10,0-11,0	5,7-6,2	24-36
	130	1,9-2,2	170-205	10,5-11,5	5,9-6,4	26-40
куут мезгилинде	80	1,9-2,2	210-265	9,5-11,0	7,5-8,0	32-40
	90	2,0-2,3	220-275	10,5-11,5	8,0-8,5	36-45
	100	2,1-2,4	230-285	11,0-12,0	8,5-9,0	40-50
	110	2,2-2,5	240-295	11,5-13,0	9,0-10,0	44-55
	120	2,3-2,6	250-305	12,0-13,5	9,0-10,5	48-60
	130	2,4-2,7	260-315	12,5-14,0	10,0-11,0	52-65

Тиркеме №2. Тоюттардын азыктуулук курамынын тизмеси

тоют түрү	тоют бирдиги	1 кг тоютта			
		аш болумдуу протеин гр	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
ЖАШЫЛ ТОЮТТАР (ЖАЙЫТ)					
Саздуу чөп	0,19	19	1,2	0,6	30
Тоо шалбаасы	0,28	27	1,2	0,5	50
Суу жээктүү шалбаасы	0,26	21	3,2	0,7	30
Жасалма жайыттарда	0,22	28	1,9	0,8	45
Жапайы беде жайлоосу	0,17	28	3,2	0,6	45
Шалбаа чөбү	0,25	24	2,4	1	30
Суу баскан шалбаалуу жайыттар	0,28	2,8	2,3	1	70
Жайыт жалпы жайкы	0,2	31	2,7	0,9	30
Дөңсөлүү жайыттар	0,28	29	3,3	0,7	35
Кургак шалбаа	0,23	25	3,2	0,7	30
Орточо жүгөрү	0,13	11	2,1	0,6	35
Жүгөрү, сүт-чайыр бышкандыгы	0,2	12	0,8	0,5	30
Тоют буурчак	0,16	26	2	0,5	20
Кызыл беде	0,21	27	3,8	0,7	40
Люцерна	0,21	39	6,7	1,4	50
Беде + тимофе-евка	0,22	19	3,5	0,9	30
Жүгөрү + буурчак	0,14	20	2,1	0,6	50
Вика + сулу	0,18	31	2,6	1	45
Тоют капустаcы	0,16	18	4,1	0,6	30
Сабиздин калдыктары	0,17	23	5,3	0,6	70
Кант кызылчасынын сабактары	0,2	22	1,6	0,4	30

		1 кг тоютта			
тоют түрү	тоют бирдиги	аш болумдуу протеин гр	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
(КУРГАК) КЕЗЕК ТОЮТТАР					
Тоо чөбү	0,52	55	9,7	3,5	20
шалбаа тоо чөбү	0,41	46	5,9	1,5	15
Эгилген шалбаа	0,42	50	7,1	2	20
чанактуулар	0,4	39	5,1	1,2	8
Беде, эрте чаап-жыйноо	0,52	79	9,3	2,2	25
Беде,	0,59	135	10,3	3,7	35
люцерна	0,38	76	6,6	4,9	45
Эспарцет	0,14	106	10,8	2,4	44
чанактуу кылкан-дуу чөп аралаш	0,56	40	7,4	1,8	30
Беде-тимотия	0,5	52	7,4	2,2	30
Беде чөп уну	0,64	120	9,6	2,1	75
люцернадан жасалган беде уну	0,76	124	12,8	2,2	200
САМАНДУУ ТОЮТТАР					
жүгөрү саман	0,37	20	6,2	1	5
арпа саман	0,27	15	5,7	1,2	0
кеч чабылган буудай саманы	0,2	10	5,4	3,9	2
сулу саманы	0,36	12	3,7	1,2	4
ДАНДЫН КАБЫКЧАЛАРЫ					
сулу дан кабыкчалары	0,48	29	6	1,5	6
буудай дан кабыкчалары	0,4	26	4,5	0,9	5

тоют түрү	тоют бирдиги	1 кг тоютта			
		аш болумдуу протеин гр	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
таруу аралаш	0,39	25	1,5	1,6	10
Буурчак тоюту	0,49	36	10,4	2,2	10
кара буудай аралаш улпагы	0,39	21	5,2	1,7	4
Жүгөрүнүн даны аралаш	0,27	15	0,1	0,1	2
Жүгөрүнүн сабагы майдаланган	0,35	15	0,1	0,1	2
ЧЫКТУУ ТОЮТ (СИЛОС)					
Жүгөрү + саман	0,15	12	2	0,4	10
Жүгөрү (нымдуулук 80%)	0,14	43,2	3,1	0,7	10
Жүгөрү + күн карама	0,17	13	2,6	0,5	15
беде аралаш силосу	0,16	19	3,4	0,7	25
Күн карама + сулу силосу	0,16	18	3	0,3	15
аралаш силосу	0,32	23	1,4	1,7	15
Жүгөрү-сулу силосу	0,16	15	1,8	0,5	15
күн карама ара-лаш силосу	0,16	15	4	0,5	15
люцерна аралаш силосу.	0,13	25	5,6	3,1	15
ТАМЫРЛУУ ЖЕР ЖЕМИШТЕР					
Картошка	0,29	14	0,2	0,3	0
Кызыл сабиз	0,14	9	0,6	0,3	85
Тоют кызылчасы	0,11	5	0,6	0,6	0
Жарым кант кызылчасы	0,15	14	0,5	0,3	0
Кант кызылчасы	0,26	12	0,5	0,5	0
Ашкабак	0,13	7	0,3	0,4	15

		1 кг тоютта			
тоют түрү	тоют бирдиги	аш болумдуу протеин гр	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
КОНЦЕНТРАТТУУ ТОЮТТАР					
буурчактуу тоюттар	1,29	240	1,5	4	1
буурчак	1,17	195	1,7	4,2	1
Сулу	1	93	0,7	2	0
Жүгөрү	1,34	78	0,4	3,1	4
дан аралашма комбикорм	1	91	2,9	3,4	0
таруу	0,96	84	1,1	3,1	1
Буудай	1,16	97	1,6	2,7	1
кара буудай	1,18	102	0,8	3,4	2
сорго	1,18	90	1,3	3,7	1
соя	1,38	290	5,1	6,9	2
арпа	1,21	81	1,2	3,3	1
ӨНДҮРҮШТӨН ЧЫККАН ТОЮТТАР					
Буудайдын кебеги орой	0,71	126	1,8	10,1	4
Кара буудайдын кебеги	0,8	112	1,1	8,9	3
Тегирмендин чаңы	0,62	119	2,7	4,2	0
Жүгөрү глютени	1,26	227	1,4	5,5	0
Зыгыр кунжара	1,13	228	3,8	7,9	2
Жүгөрү кунжарасы	1,22	152	0,5	3,6	1
Күн карама кунжара	1,09	396	3,3	9,9	2
Соя кунжара	1,26	368	3,2	6	4
Пахта кунжарасы	1,15	331	2,8	9,8	1
Түктөлбөгөн уруктардан алынган пахта кунжарасы	0,65	186	3,1	9,7	1
Күн караманын майда куруту	1,02	363	4,3	10,6	0
Соя куруту	1,19	387	5,2	5,8	0

		1 кг тоютта			
тоют түрү	тоют бирдиги	аш болумдуу протеин гр	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
Пахта шроту	0,96	325	4,4	17,4	0
дандуу сыранын тобу калдыгы	0,09	15	0,4	0,7	0
Кургатылган барда	0,75	100	3,4	3,8	0
картошканын бардасы	0,04	7	0,2	0,6	0
ширелуу барда патока	0,05	10	1,5	0,3	0
Сыра фракциясы	0,19	35	0,13	0,4	0
Кургатылган сыранын фракциясы	0,8	152	2,4	3,2	1
Кургак гидролит-тик ачыткы	1,1	389	5	1,1	0
наабайкана ачыткысы	0,4	110	0,4	0,6	10
жаны жом	0,11	7	0,7	0,1	0
Кургатылган жом	0,85	39	4,7	1,2	0
Кычкылдуу жом	0,1	8	1,2	0,1	0
патока тоюту	0,77	45	3	0,3	0
Картошка калдык силосу	0,16	2	0,1	0,4	0
СЕНАЖ					
Люцерна сенаж	0,2	30	6,3	0,8	30
люцерна + беде	0,25	28	4,1	0,9	25
Люцерна + тимофеевка	0,22	32	4,9	0,7	25
беде	0,21	32	4,3	0,7	25
Беде + тимофеевка аралаш сенаж	0,3	29	4,3	0,7	20

		1 кг тоютта			
тоют түрү	тоют бирдиги	аш болумдуу протеин гр	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
МАЛ ЖАНДЫКТЫН КАЛДЫКТАРЫНАН АЛЫНУУЧУ ТОЮТТАР					
көк сүт жаны	0,13	31	1,2	1	1
кургатылган көк сүт	1,2	331	12,4	9,6	0
сүт сарысуу	0,13	9	0,4	0,4	0
Жаңы быштак	0,48	262	3	2,4	0
Эт жана сөөк уну (күл 30%)	0,89	377	51,5	32,1	0
Ошол эле (күлү 20%)	1,33	299	31,8	14,5	-
Эт уну 1.06	1,06	407	35,7	19,2	0
Балык уну	0,83	535	67,2	31,8	0

