

UNIVERSITETI "HASAN PRISHTINA" PRISHTINË
FAKULTETI I BUJQËSISË DHE VETERINARISË
DEPARTAMENTI I BIOTEKNOLOGJISË NË ZOOTEKNI



PUNIM DIPLOME
MASTER

“NDIKIMI I RACIONIT NË PRODHIMIN E QUMËSHTIT TE LOPËT
QUMËSHTORE NË REGJIONIN E LIPJANIT”

Udhëheqës:

Prof. Dr. Ragip Kastrati

Kandidati:

Bsc. Arbër Hasani

Qershor 2021

PËRMBAJTJA

PËRMBAJTJA.....	2
LISTA E TABELAVE.....	4
LISTA E FITURAVE.....	5
SHKURTESAT.....	6
FALËNDERIMET.....	7
PËRMBLEDHJE.....	8
ABSTRACT.....	10
KAPITULLI I.....	12
1. HYRJE.....	12
KAPITULLI II.....	14
2. PËRSHKRIMI I LITERATURËS.....	14
2.1 Rëndësia e kultivimit të gjedheve.....	14
2.2. Ndikimi i faktorëve të jashtëm në zhvillimin e kafshëve shtëpiake.....	16
2.3. Rëndësia e të ushqyerit të kafshëve shtëpiake.....	17
2.4. Vlerësimi i ushqimeve për kafshë.....	18
2.5. Ushqimet që përdoren në të ushqyerit e lopëve të qumështit.....	19
2.5.1 Ushqimet voluminoze.....	20
2.5.2 Ushqimet e koncentruara.....	23
2.5.3 Ushqimet minerale, vitaminoze dhe parapërzierjet (premikset).....	27
3.0. KËRKESAT USHQIMORE PËR LOPËT E QUMËSHTIT.....	28
3.1. Konsumimi ditor i lëndës së thatë.....	28
3.2. Kërkesat e lopëve të qumështit për energji.....	29
3.3. Kërkesat e lopëve të qumështit për proteina.....	30
3.4. Kërkesat e lopëve të qumështit për vitamina dhe minerale.....	31
4.0. TË USHQYERIT E LOPËVE NË LAKTACION.....	32
4.1. Marrëdhënia në mes të ushqimit voluminoz dhe të koncentruar në racionet ushqimore të lopëve të qumështit...34	
4.2. Strategjia e të ushqyerit të lopëve të qumështit me prodhimtari të lartë të qumështit.....	35
4.3. Ndikimi i zgjatjes ose shkurtimit të fazës së tharjes dhe laktacionit në prodhimin e qumështit.....	36
KAPITULLI III.....	37
5. QËLLIMI I HULUMTIMIT.....	37
6. MATERIALI DHE METODAT E PUNËS.....	38
6.1. Materiali i punës.....	38
6.2. Metodatat e punës.....	39

KAPITULLI V	41
7. REZULTATET DHE DISKUTIMET	41
Tabela 4: Pjesëmarrja e lëndës së thatë në racion (TMR) / gr , pjesëmarrja e proteinave dhe energjisë LTH / gr.....	45
KAPITULLI VI	56
8. KONLUZIONET DHE REKOMANDIMET	56
9. LITERATURA	58

LISTA E TABELAVE

Tabela 1: Përmbajtja e lagështisë dhe lëndës së thatë në TMR.

Tabela 2: Pjesëmarrja e ushqimeve voluminoze në L.TH, kg dhe %.

Tabela 3: Pjesëmarrja e ushqimeve të koncentruara në L.TH, kg dhe %.

Tabela 4: Pjesëmarrja e lëndës së thatë në racion (TMR) / gr , pjesëmarrja e proteinave dhe e energjisë LTH / gr.

Tabela 5: Raporti i ushqimit voluminoz dhe të koncentruar në racionet e lopëve të qumështit në kg dhe %.

Tabela 6: Kërkesat e lopëve të qumështit për Proteina dhe Energji, totali i ofruar dhe teprica ose mungesa.

Tabela 7: Përbërja kimike e racionit (TMR-së) për lopët në mjelje.

Tabela 8: Mesatarja e gjatësisë së laktacionit në nivel ferme /ditë.

Tabela 9: Ndarja e laktacionit në intervale kohore nën 305 dhe mbi 305 ditë.

Tabela 10: Pjesëmarrja e lopëve të qumështit sipas fazave të laktacionit në nivel ferme.

Tabela 11: Të dhënat e numrit të krerëve në mjelje dhe prodhimi mesatar i qumështit sipas muajve.

Tabela 12: Gjatësia e peridhës së tharjes, ditë.

Tabela 13: Ndarja e peridhës së tharjes në intervale kohore nën 45 ditë, 45-60 ditë dhe mbi 60 ditë.

LISTA E FITURAVE

Figura 1: Kafshët gjatë kohës së ushqimit.

Figura 2: Deponia e koncentratit.

Figura 3: Vlerësimi organoleptik i ushqimeve.

Figura 4: Selektimi, peshimi dhe sitja e mostrave.

Figura 5: Bluarja e mostrave të ushqimit

Figura 6: Aparati i NIRS-is me të cilin janë analizuar mostrat.

Figura 7: Raporti i ushqimit voluminoz dhe të koncentruar në racionet e lopëve të qumështit, %

Figure 8: Raporti në mes të L.TH dhe lagështisë në racionin (TMR-në) për lopët në mjelje, %.

Figura 9: Përbërja kimike e racionit (TMR-së) për lopët në mjelje.

Figura 10: Ndarja e laktacionit në intervale kohore, %.

Figura 11: Lakorja e prodhimit të qumështit përgjatë muajve Janar – Nëntor, kg.

Figura 12: Ndarja e periudhës së tharjes në intervale kohore, %.

SHKURTESAT

LTH - Lënda e thatë e ushqimit

ENL – Energjia neto e laktacionit

MT - Masa tupore e kafshës

MJ – Mega xhoul, njësi matëse për energjinë

TDN - Total Digestible Nutrients (Totali i lëndëve të tretshme)

TMR - Racioni i kafshës komplet, ushqimi voluminoz dhe i koncentruar së bashku

TMR laktacion – Racioni për lopët e qumështit (TMR-L)

TMR tharje – Racioni për lopët në tharje (TMR-TH)

UV – Ushqimi voluminoz

UK – Ushqimi i koncentruar

NDF - Neutral detergent fiber (fraksionet e fibrave)

ADF - Acid detergent fiber (fraksionet e fibrave)

ADF - (fraksionet e fibrave)

Hiri – Materiet minerale

PPT – Proteinat e përgjithshme të tretshme (proteinat metabolike)

Periudhe e tharjes (koha kur lopa nuk prodhon qumësht, 45-60 ditë para pjelljes)

Laktacioni (Periudha kur lopa prodhon qumësht, nga pjellja deri në tharje, rreth 305 ditë).

FALËNDERIMET

Realizimi i këtij punimi vjen si rezultat i një pune të vullnetshme teorike dhe praktike në sektorin e Zooteknisë (Blegtorisë). Paraprakisht falënderimi i takon Zotit, profesorëve të Fakultetit të Bujqësisë dhe Veterinarisë: Prof. Dr. Ragip Kastrati dhe Prof. Dr. Fatos Krasniqi, kolegëve të mi, e posaqërisht MSc. Taulant Prekorogja me të cilin e kemi punuar hulumtimin së bashku. Po ashtu një falënderim i shumë i veçantë shkon për familjen time të cilët më qëndruan pranë gjatë gjithë kohës së studimeve.

Faleminderit për të gjithë, me respekt, Arbëri.

PËRMBLEDHJE

Kosova ka një potencial mjaft të mirë për zhvillimin e blegtorisë në të gjitha rajonet kodrinore malore të cilat janë karakteristike për këtë lloj veprimtarie. Prodhimi i qumështit është i përqendruar kryesisht në fermat e vogla, i cili pastaj kalon përmes qendrave grumbulluese deri tek njësitë përpunuese. Qumështi është një produkt bazë për konsumim nga çdo familje në Kosovë. Kërkesa për qumësht është zakonisht stabile, qoftë si produkt primar apo i përpunuar, ndërsa oferta në vitet e fundit ka shënuar një rritje të lehtë. Qumështi vendor plotëson rreth gjysmën e kërkesës së nevojave të konsumimit, prandaj më tepër se sa gjysma tjetër importohet. Në vitin 2018, lopët qumështore përfaqësonin 51 % të numrit të përgjithshëm të gjedheve.

Prodhimi vendor i qumështit sipas Raportit të Gjelbër, në vitin 2018 ka qenë rreth 278 milion litra, e që është pak më i ulët sesa në vitin 2017 sepse edhe numri i lopëve qumështore ishte më i vogël. Sektori i qumështit është një nga sektorët i cili për shkak të përdorimit ditor mundëson punësimin e një numri të madh të fermerëve, prandaj edhe qëllimi i këtij studimi është që të shohim mangësitë në procesin e prodhimit të qumështit respektivisht ndikimin e racioneve ushqimore në prodhimin ditor të qumështit. Ushqimi është njëri ndër faktorët kryesor për prodhimin e qumështit, atëherë duhet ti kushtohet vëmendje maksimale nga ana e fermerit. Përmbushja e kërkesave ushqimore të kafshëve me energji, proteina dhe minerale është është mjaftë sfiduese për fermerët pasi që ato ndryshojnë gjatë ciklit të prodhimit të lopëve të qumështit. Plotësimi i kërkesave ushqimore përveç prodhimit të qumështit ka rëndësi të madhe edhe në treguesit e riprodhimit dhe mirqenies së kafshëve. Duke pasur prapësi rolin dhe rëndësinë e të ushqyerit në prodhim të qumështit, studimi ynë është fokusuar në analizën e disa parametrave bazë si konsumit të ushqimit, përmbajtjes së energjisë dhe proteinave në racionet ushqimore të lopëve të qumështit.

Në bazë të rezultateve të analizuara kemi gjetur se mesatarja e raportit në ndërmjet të UV dhe UK ishte 71.76 % UV dhe 28.24 % UK. Lagështia dhe lënda e thatë gjendeshin në raport 59.35 me 40.65 %. Konsumi mesatar i L.TH ishte 4.33 kg / 100 të MT, përmbajtja e energjisë ishte 6.59 MJ ENL / kg të L.TH, ndërsa proteinave 12.62 % në mesatare të racionit. Në përgjithësi racionet ushqimore nuk ishin të normuara sipas gjendjes fiziologjike të kafshëve e cila bën që në disa periudha të kemi nënushqyerje dhe në disa mbiushqyerje dhe për pasojë kjo sjell probleme si në prodhimin e qumështit ashtu edhe në riprodhim dhe gjendjen shëndetësore të kafshëve. Sa i përket ciklit të prodhimit mesatarja e periudhës së tharjes ishte 55.76 ditë ndërsa gjatësia e laktacionit 346 ditë.

Marrë në tërësi nivelin e prodhimit të qumështit në përgjithësi ishte i kënaqshëm me një mesatare në nivel ferme prej 23 kg / ditë. Ky nivel i prodhimit të qumështit konsiderohet mjaft i lartë krahasuar me mesataren e prodhimit të qumështit në nivel vendi.

ABSTRACT

Kosovo has a big potential for livestock development in all regions especially in hilly and mountain areas. Milk production is centralised mainly in small farms, which is collected by milk collection points and then delivered to milk factories. Milk is a key product for consumption by each family in Kosovo. Requests for milk and milk products are always stable, while offer in recent years has marked a slight increase. Local milk completes almost half of requests for consumption, and other part is been imported from balkan and other EU countries. In 2018, dairy cattles represent 51 % of total number of cattles. Based on Green report, in 2018 local milk production was been 278 milion litters, less than in 2017, because number of cattles is been reduced. Dairy chain is one of the sectors who provides a large number of self employers, meanwhile number of cattles is reducing our main focus for this investigation was to se shortcomings in dairy chain and food impact in milk production.

The main focus of this investigation of this sector is to se disadvantages in milk production chain and to have some concret recommendation because our state is one of the states that have less milk production in region and can not fulfill its requests not even 50 %. The investigation is made to see impact of the feed in milk production. Feed is one of the main factor of milk production so we must pay high attention to the feed. The change in daily basis of requests for nutrients by cows is evident for a satisfactory production therefore ration must change very often. Fulfill of requests of animals is a big challenge and hard notably for protein and energy. Therefore this is reachable just if farmers are engaged on this in daily basis. Ration is the mos important factor in milk production, reproduction and animal walfare. After buying cows, building farm and secure comfort envoirment conditions the main factor of milk production is ration.

To dairy cattles ration must be very well composed with voluminous feed, concentrates and pre-mixes. Based on nutrients, ration must be very well composed with: fibres, energy, protein and pre-mixes (minerals, vitamins and other aditives) to help cattle to give the maximum of milk production. Each missing of nutrient elements will cause a drop in milk production, reproduction troubles and causing walfare different problems that comes from undernourishment. Based in the role of ration and importance of feeding in milk production, our stydy is been focused to analyse some parameters like: feed consumption, energy and protein content in feed and other parameters in dairy cattles feed.

Based on results we found that: the report between UV and UK in ratio was 71.76 % UV against 28.24 % UK. Dry matter of feed was 59.35 % against moisture 40.65 %. The average of proteins in ratio was 12.62 % in dry matter while energy was 6.59 MJ. Cows used to eat in average 4.33 kg of dry matter for each 100 kg of body weight. Cows had a dry period in average 55.76 days while lactation period was with an average of 346 days. The farm had a satisfying milk production with average 23.0 kg per day. With that we can conclude that the farm had satisfying production of milk compared with average of milk production in Kosovo.

KAPITULLI I

1. HYRJE

Rritja e shpejtë e popullsisë në botë dhe përmirësimi i standardit jetësor ka rritë nevojën për rritjen e prodhimit të ushqimit si atij bimorë ashtu edhe atij shtazorë. Derisa para një shekulli lopa prodhonte vetëm për të voglin e sajë dhe një sasi të vogël ditore qumështi për fermerin 8 - 10 kg / ditë, sot lopa prodhon mesatarisht tre herë më shumë rreth 30 kg qumësht në ditë. Si vend në zhvillim e sipër, Kosova përballlet me shumë probleme në sektorin e prodhimit të qumështit. Numri i vogël i racave produktive të lopëve të qumështit, njohurit e pakëta në aspektin e të ushqyerit dhe teknikave të ushqyerit, si dhe numri i vogël i ekspertëve bëjnë që në nivel vendi të kemi prodhim shumë të ulët të qumështit rreth 12.6 kg për ditë apo 2500 - 3500 kg në laktacion (Instituti GAP, analiza e industrisë së qumështit në Kosovë). Mesatarja e prodhimit të qumështit në fermat komerciale në Kosovë sipas (Krasniqi et al, 2018) është diçka më e lartë 14.35 kg / ditë megjithatë është i ulët krahasuar me mesataren e vendeve të tjera të rajonit dhe Evropës.

Menaxhimi i të ushqyerit është një nga faktorët më të rëndësishëm në përmirësimin e parametrave të prodhimit dhe riprodhimit dhe për arritjen e një pjellje për çdo vit. Për arritjen e këtyre qëllimeve, racioni duhet balancuar me të gjitha lëndët ushqyese si energji, proteina, minerale dhe vitamina. Përveç të ushqyerit për prodhimin e qumështit duhet të kemi parasysh edhe disa faktor të tjerë të cilët ndikojnë në prodhimin e qumështit si ambienti (faktorët e jashtëm), baza gjenetike e kafshëve. Plotësimi i kërkesave ushqimore të kafshëve me lëndë ushqyese përpos që ndikon në prodhimin e qumështit po ashtu i siguron kafshës shëndet të mirë. Racionet ushqimore të lopëve të qumështit duhet të balancohen në bazë të nivelit të prodhimit duke marrë në konsideratë bazën gjenetike dhe gjendjen fiziologjike në të cilën gjenden lopët. Lopët e qumështit kalojnë nëpër disa faza të ndryshme fiziologjike duke përfshirë tri periudhat e laktacionit dhe periudhën e tharjes ku edhe kërkesat ushqimore për lëndë ushqyese ndryshojnë.

Periudha e tharjes tek lopët e qumështit përbën një fazë të rëndësishme për ciklin e prodhimit tek lopët e qumështit. Kohëzgjatja e periudhës së tharjes zakonisht zgjatë 45 - 60 ditë. (Bradtmueller & Phillips, 2008) raportojnë se mosrespektimi i periudhës së tharjes në kohëzgjatje normale

dërgon në uljen e prodhimit të qumështit 25 – 30 % në laktacionin vijues, prandaj menaxhimi i drejt i periudhës së tharjes është i rëndësishëm si në aspektin fiziologjik poashtu edhe në atë ekonomik.

Fazë tjetër e rëndësishme është periudha e laktacionit. Periudha e laktacionit është periudha kur lopët fillojnë të prodhojnë qumësht, fillon menjëher pas pjelljes dhe zgjatë 305 ditë. Zgjatja e laktacionit më shumë se 305 ditë ka ndikuar në shpeshimin e problemeve shëndetësore, si dhe dobëson lopët për laktacionin e ardhshëm (A. Sawa & M. Bogucki, 2009). Fazat e laktacionit ndahën në: fazën e hyrjes, fazën e avancimit dhe fazën e stabilizimit. Kjo fazë zgjat 10 - 14 ditë pas pjelljes në këtë periudhë lopët duhet të trajtohen me ushqime lehtësisht të tretëshme dhe që kanë vlerë të lartë energjike.

Faza e avancimit është periudha kur lopët gradualisht rrisin sasinë e prodhimit të qumështit dhe kjo fazë zakonisht zgjatë 20 - 40 ditë pas pjelljes. Faza e stabilizimit është po ashtu një periudhë e ndjeshme, kjo vjen në kohën kur lopët duhet të barësohen, prandaj duhet që në ushqim përveç energjisë dhe proteinave të ketë sasi më të lartë të vitaminave dhe mineraleve. Po ashtu në këtë fazë lopët arrijnë në pikun e laktacionit andaj pas ditës së 120 diku rreth muajit të 4 – të duhet që në racionet ushqimore të rritet sasia e lëndës së thatë në mënyrë që të mbahet prodhimtaria maksimale për një periudhë sa më të gjatë.

KAPITULLI II

2. PËRSHKRIMI I LITERATURËS

2.1 Rëndësia e kultivimit të gjedheve

Gjedhtaria është lëmi shumë e rëndësishme e blegtorisë, prodhimtaria e së cilës merr pjesë me 50 - 60 % në prodhimtarinë e gjithëmbarshme të bujqësisë në shumë shtete të zhvilluara, si Danimarkë, Holandë, Finlandë, etj. Gjedhi është prodhuesi më i madh i mishit dhe qumështit për ushqimin e njeriut. Në disa vende të botës, që janë më pak të zhvilluara dhe me terrene kodrinore e malore, gjedhi është shfrytëzuar dhe shfrytëzohet edhe për punë, si për punët e bujqësisë ashtu edhe për tërheqjen e peshave të rënda. Përveç produkteve të përmendura, gjithashtu duhet vlerësuar edhe plehu i gjedhit i cili përdoret për plehërimin dhe rritjen e pjellorisë së tokës në lavërtari, vreshtari, pemëtari, perimekulturë, etj. Pra gjedhi ka rëndësi të madhe për bujqësinë në përgjithësi, sepse merr prej saj lëndë ushqyese dhe në të njëjtën kohë iu kthehen atyre materie ushqyese. Kështu gjedhi në mënyrën biologjike dhe prodhuese është i lidhur me tokën pasi që e shfrytëzon kullosën dhe nga gjedhi merret plehu i cili e rritë pjellorinë e tokës gjatë ciklit biologjik që duket në këtë mënyrë: toka – bima – gjedhi – plehu – toka. Për dallim nga kafshët që nuk e ripërtypin ushqimin (sidomos shpendët dhe derrat), gjedhet si ripërtypës kanë mundësi të përpunimit të ushqimeve voluminoze me vlerë të ultë ushqyese (sana, bari, silazhi, produktet dytësore të industrisë përpunuese) dhe shndërrimin e tyre në prodhime me vlerë të lartë, si mishi dhe qumështi. Prodhimtaria gjedhtare mund të jetë intensive dhe ekstensive. Prodhimtaria intensive mund të arrihet me punë dhe me investime të kapitalit. Kurse ajo ekstensive arrihet me një numër të madh kafshësh (gjedhesh) me angazhim minimal të punës dhe të kapitalit ku edhe prodhimtaria është e ulët si në mes racave të gjedheve ashtu edhe për krerë. Në raportet nacionale intensiteti i prodhimtarisë matet në bazë të prodhimtarisë së qumështit dhe mishit të fituar nga një lopë me prodhimtari mesatare, kështu p.sh. prodhimtaria mesatare e qumështit për një lopë në Gjermani në vitin 1978 ka qenë 4305 kg ndërsa në disa vende të Ballkanit 1458 kg.

Me rritjen e numrit të banorëve për sipërfaqe të caktuar, mundësia e prodhimit dhe kërkesat për ushqime të kafshëve janë shumë të papërshtatshme dhe mu për këtë prodhimtaria gjedhtare është e ulët. Kjo mund të përmirësohet me ndërmarrjen e masave melioruese të kullosave si dhe me përmirësimin e strukturës së tokës dhe farërave për të gjitha kulturat lavërtare dhe ato foragjere.

Roli i prodhimit të gjedhtare në të ardhurat nga bujqësia dhe standardi jetësor i një vendi vlerësohet nga pjesëmarrja e gjedhtarisë në të ardhurat e përgjithshme nga bujqësi, ndërsa në standardin jetësor prodhimtaria gjedhtare merr pjesë me 45 – 47 % në racionet e njeriut me përmbajtje animale. Në 20 vitet e fundit në Evropë është e pranishme rritja permanente e konsumit të qumështit dhe mishit. Sipas statistikave të bashkësisë Evropiane konsumi i qumështit për banorë në vendet e Evropës është rreth 342 kg / banor. Pjesëmarrja e mishit të gjedhit në ushqimin e njerëzve është relativisht e ulët për arsye të çmimit më të lartë në krahasim me llojet tjera të mishit.

Në 10 vitet e fundit prodhimtaria e qumështit në Evropë dhe tek ne ka pësuar rënie. Kjo dukuri lidhet me zvogëlimin e numrit të lopëve qumështore, por me ruajtjen e sasisë së qumështit për krerë. Gjithashtu janë duke u pakësuar edhe pjelljet e lopëve, ku krahas kësaj po zvogëlohet edhe prodhimtaria e mishit, pasi që arrijmë të fitojmë numër më të vogël të viçave nga një mëmë, brez ky i cili premtonte që në të ardhmen të kemi sasi më të mëdha të mishit për ushqimin e njeriut. Për të rregulluar rritjen e prodhimit të qumështit dhe të mishit intencat janë që të rritet prodhimtaria e mishit në lopë qumështore dhe e kundërta, prodhimtaria e qumështit në lopë mishatake.

2.2. Ndikimi i faktorëve të jashtëm në zhvillimin e kafshëve shtëpiake

Kafshët shtëpiake dhe prodhimtaria blegtorale janë të varura direkt nga faktorët gjenetik dhe faktorët e jashtëm (të ambientit). Faktorët gjenetik nënkupton potencialin gjenetik që posedon kafsha për prodhim dhe riprodhim. Faktorët e jashtëm janë të gjithë ata faktor që e ndikojnë prodhimin nga jashtë si: ushqimi, toka, temperatura, lagështia dhe shtypja e ajrit, drita, era, të reshurat etj. Njëri ndër faktorët kyç dhe më me ndikim është të ushqyerit.

Toka - siguron bazën ushqyese për kafshë. Ndikimi i tokës shikohet nëpërmjet strukturës, porozitetit, materieve minerale etj. Ndikimi i tokës ndaj kafshëve ndikon në mënyrë direkte dhe indirekte. Struktura e tokës dhe materiet minerale ndikojnë në formimin dhe forcimin e skeletit të kafshës, nyejve, thundrave etj. Kështu kafshët që jetojnë në toka të forta dhe të thata kanë thembra dhe thundra të vogla dhe të ngushta por të forta dhe të qëndrueshme dhe më nyje të shprehura. Në krahasim me kafshët që jetojnë në toka të buta, të lagështa dhe të lëshueshme për ujin, kanë thembra dhe thundra të mëdha dhe të buta si dhe pak nyje të shprehura në trupin e tyre. Mënyra indirekte e ndikimit të tokës është përmes ushqimit që e merr kafsha. Kështu tokat që përmbajnë materie lehtë të tretshme japin ushqime primare që ndikojnë në madhësinë dhe fortësinë e skeletit të kafshëve, funksionimin seksual etj.

Temperatura - Ndikimi i temperaturës ka ndikim të madh në organizimin e kafshëve dhe atë në pamjen e jashtme të trupit dhe në vetit fiziologjike të cilat mund të ndryshojnë esencialisht nëse paraqitën temperaturat ekstreme. Ajo ka ndikim më të madh në lëkurë, qime, në krijesat keratinoze (brirë, thundra) në metabolizmin e materieve si dhe në prodhimtarinë e kafshëve. Është vërtetuar se trashësia e disa shtresave të lëkurës ndryshon varësisht prej vendit ku jetojnë kafshët. Kështu është vërejtur se kafshët që jetojnë në territore të nxehta kanë lëkurë të hollë me zhvillueshmëri më të shprehur të indit të epërm dhe të mesëm, ndërsa ato që jetojnë në territore të ftohta kanë lëkurë të trash dhe zhvillueshmëri më të shprehur të indit nën lëkuror subkutisit. Temperatura gjithashtu varet edhe nga lartësia mbidetare e territorit të caktuar dhe llogaritet së bie $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ në 10 metra lartësi mbidetare. më ngritjen e temperaturës mbi temperaturën trupore për $1 - 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ rritet pulsi i rrahjes së zemrës dhe frymëmarrjes. Temperaturat e tolerueshme për gjedhet është prej $- 5$ deri $+ 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, optimalja $10 - 18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperaturat jashtë këtyre parametrave do të ndikojë negativisht në prodhimtari. Me temperatura të ulëta rritet % e lëndës së thatë në qumësht.

2.3. Rëndësia e të ushqyerit të kafshëve shtëpiake

Shkenca “Të ushqyerit e kafshëve shtëpiake” merret me hulumtimin e raportit në mes të ushqimit si burim i lëndëve ushqyese të kafshëve, gjendjes së tyre fiziologjike dhe të ushqyerit e kafshëve shtëpiake si shfrytëzues të ushqimit. Kjo shkencë merret me studimin e përbërjes kimike të organizmit të bimëve dhe të kafshëve, përcaktimin e karakterit të lëndëve ushqyese dhe të kërkesave të kafshëve me këto lëndë, studion fiziologjinë e tretjes, normimin e ushqimit dhe balancimin e kërkesave me lëndë ushqyese.

Ushqimin për kafshë e përbejnë lëndët organike dhe inorganike me origjinë bimore dhe shtazore, si dhe shtesat, premiksat (materiet minerale, vitaminat, materiet sintetike dhe kombinimet e tyre) etj. Të gjitha këto përdorën për të ushqyerit e kafshëve nga të cilat me tretje lirohen dhe absorbohen lëndët ushqyese të nevojshme për mirëmbajtje, riprodhim si dhe për prodhimin e produkteve blegtorale nga kafshët. Lëndët ushqyese janë përbërës të ushqimit të cilat shërbejnë për sigurimin e kërkesave fiziologjike të kafshëve me lëndë ushqyese dhe në kuadër të këtyre hyjnë: proteinat, yndyrat, hidratet e karbonit, lëndët minerale, vitaminat dhe uji. Lëndë ushqyese të tretshme janë ato lëndë që shndërrohen prej lëndëve të ushqimit në lëndë përbërëse të organizmit të kafshëve përmes lëndëve ushqyese apo minerale. Racioni ditorë praqet sasinë e ushqimit që kafshëve u ipet brenda 24 orëve.

Racioni i balancuar ditorë paraqet racionin me të cilin lëndët ushqyese gjenden në raport me sasinë që ti plotësojë të gjitha kërkesat e kafshëve shtëpiake. Kur kemi parasysh se lopa e qumështit prodhon sasi shumë të madhe të qumështit, ndonjëherë edhe deri në 10000 kg apo edhe më shumë në laktacion, atëherë e kemi të qartë se nevojitet sasi e madhe e lëndëve ushqyese që lopa duhet të konsumojë çdo ditë. Burimi i vetëm i lëndëve ushqyese mbetet të ushqyerit dhe prandaj ushqimi duhet të jetë shumë mirë i balancuar. Për ti plotësuar kërkesat për jetën e kafshës dhe që ajo të prodhojë sa më shumë qumësht, atëherë ipet ushqim i llojlojshëm dhe me përmbajtje të ndryshme të lëndëve ushqyese.

Lopa nga trupi i saj nxjerrë sasi të madhe të mineraleve, vitaminave, energjisë dhe proteinave çdo ditë, prandaj duhet që edhe ushqimi ti ketë këto përmbajtje në baza ditore. Në rast të mungesës së lëndëve të caktuara në ushqim ose në trupin e kafshës do të shfaqen probleme shëndetësore të natyrave të ndryshme, do të kemi ulje të prodhimit dhe mund të shfaqen probleme me riprodhim etj.

2.4. Vlerësimi i ushqimeve për kafshë

Ushqimi me të cilin ushqehen kafshët analizohet për shumë arsye. Pikë së pari për të njohur vlerën ushqyese të ushqimit dhe sasinë e lëndëve ushqyese, arsye tjetër është për të identifikuar prezencën e ushqimeve apo shtojcave tjera të pa dëshiruara në ushqim të cilat mund të na shkaktojnë probleme shëndetësore tek kafsha apo ta bëjnë ushqimin të pa dëshiruar për kafshën. Njohja e përbërjes së ushqimit mund të parandaloj problemet që vijnë si pasojë e të ushqyerit të kafshëve apo deficitit të lëndëve ushqyese të njohura si sëmundje të ushqimit. Po ashtu me vlerësimin e ushqimit parandalohen helmimet e kafshëve nga ushqimi, sëmundjet ngitëse dhe parazitare etj. Ekzistojnë shumë metoda për vlerësimin e ushqimit: Vlerësimi organoleptik i ushqimeve (vlerësimi i erës, ngjyrës, shijes, strukture, shkëlqimit etj.), analizat mikrobiologjike, analizat kimike dhe analizat biologjike.

Vlerësimi organoleptik i ushqimeve – Vlerësimi organoleptik bëhet me vlerësimin e shqisave, këtu vlerësohet era, shija, ngjyra, struktura, shkëlqimi, përmbajtja e acideve dhe pH. Secili ushqim duhet të jetë në struktura të tij pa pësuar ndonjë dëmtim nga ambienti ose faktori njeri, ushqimi grimcohet në bazë të kategorisë së kafshës së destinuar. Era, shija, ngjyra dhe shkëlqimi janë veti të ushqimit i cili nëse përgatitet në kohën e duhur, me mjetet e duhura dhe në mënyrën e duhur, pa e humbur lagështinë dhe duke e ruajtur ushqimin në vend dhe në metodë të përshtatshme ato nuk ndryshojnë fizikisht dhe i ruajnë vlerat e tyre ushqyese. Tek ushqimet e sillazuara ushqimet duhet të kenë strukturë të mirë dhe pjesët e bimëve të sillazuara duhet të dallohen mirë, duhet të kenë shije pak të thart dhe të këndëshme dhe erë të lëngjeve të pemëve ose të trangujve të kripur. Sana duhet të ketë ngjyrë të verdhë-ari, e thatë pa lagështi dhe myqe dhe strukturë të ruajtur kërcelli me gjethe së bashku. Ushqimet e koncentruara duhet të mos jenë të bluara shumë dhe të jenë të ruajtura nga lagështia.

2.5. Ushqimet që përdoren në të ushqyerit e lopëve të qumështit

Ushqimet që përdoren në të ushqyerit e lopëve të qumështit mund të ndahen në dy grupe të mëdha të ushqimeve:

1. Ushqimet voluminoze dhe
2. Ushqimet e koncentruara.

Ndërsa një ndarje tjetër e ushqimeve që përdoren për të ushqyerit e kafshëve ndahen në disa grupe në mënyrë që ti njohim më lehtë, ky lloj klasifikimi i cili shfrytëzohet në shumicën e rasteve bëhet sipas: prejardhjes (ushqimet bimore, shtazore dhe minerale), përbërjes kimike (ushqimet proteinike, energjetike, minerale, vitaminoze etj), vlerës energjetike (me vlerë të ulët energjetike - voluminoze dhe me vlerë të lartë energjetike - të koncentruar).

Ushqimet për lopë të qumështit klasifikohen në:

1. Ushqimet e thata voluminoze
2. Kullosat, livadhet dhe ushqimet e gjelbra voluminoze
3. Silazhet
4. Ushqimet energjetike
5. Ushqimet proteinike
6. Ushqimet minerale
7. Ushqimet vitaminoze
8. Aditivët (shtojcat)

2.5.1 Ushqimet voluminoze

Ushqimet voluminoze përbëhen nga: ushqimet e gjelbra (ushqimet e freskëta, kullosat, livadhet dhe ushqimet tjera të gjelbra), ushqimet e thata (kaba: sana, jonxha, kashta etj.) dhe sillazhet. Në ushqimet e gjelbra bëjnë pjesë bari i livadheve, kullosat, leguminozet e gjelbra, gjethet e panxharsheqerit, ushqimet e lëngtëta (kungujt) etj. Ushqimet e gjelbra përmbajnë 75 - 85 % ujë dhe më pak lëndë të thatë 15 – 25 %. Lënda e thatë në ushqimet e gjelbra ka tretshmëri të lartë dhe vlerë të lartë energjetike. Për nga përbërja e proteinave, mineraleve, vitaminave, ushqimet e gjelbra mjaft dallohen në mes veti. Përbërja e proteinave në ushqimet e gjelbra zvogëlohet me rritjen e bimës dhe për këtë arsye ushqimet e gjelbra duhet të shfrytëzohen para fillimit të lulëzimit. Proteinat e ushqimeve të gjelbra në sasi më të vogla përmbajnë edhe aminoacide esenciale si lizinë dhe yndyrë. Yndyra përmban sasi të konsiderueshme të acideve yndyrore të pangopura siç është acidi linoleik. Prej vitaminave ushqimet e gjelbra përmbajnë më shumë betakarotinë, vitaminë E, K dhe C. Ushqimet e gjelbra përmbajnë 35 – 50 % MEjoN. Sasia e celulozës dhe e ligninës varen nga vjetërsia (mosha e bimës) dhe mund të përmban 17 – 18 % në masë të gjelbër.

Sana e livadheve - Sana është ushqim voluminoz i thatë që fitohet gjatë procesit të largimit të ujit nga ushqimet e gjelbra, ku sasia e ujit prej 75% zvogëlohet në 15 – 20 %. Kemi disa lloje të sanës: sana e livadheve, sana e jonxhës, sana e përzier, sana e tërfilit, sana vitaminoze etj. Sana sigurohet një sasi e konsiderueshme e ushqimit cilësor, posaçërisht në dimër. Sa i përket përbërjes kimike dhe fizike paraqet ushqim të pazëvendësueshëm për ripërthypësit dhe rekomandohet të përdoret gjatë tërë vitit në racione ditore, ngase pa prezencën e sanës në racionet e lopëve do të shkaktohen probleme shëndetësore. Në cilësinë e sanës ndikojnë disa faktorë: përbërja botanike, kushtet klimatike dhe toka, fenofaza e zhvillimit të bimës, teknologjia e përgatitjes së sanës dhe mënyra e deponimit. Sana e livadheve është burim i mirë i proteinave me vlerë biologjike deri 80 %. Ka përmbajtje të lartë të celulozës, të karotinės, kalciumit dhe fosforit. Sana përmban 5 – 15 % proteina, ndërsa celulozë sana përmban 20 – 30 %. Kalcium sana e dobët përmban 0.50 - 0.72 % dhe fosfor 0.19 - 0.42 %. Përbërja e karotinės në sanën e dobët është 5 - 50 mg/kg.

Sana e jonxhës - është sanë me vlerë më të lartë ushqyese nga të gjitha llojet tjera të sanës. Sana e jonxhës mund të përgatitet nga bimët e kositura para lulëzimit, në lulëzim dhe pas lulëzimit. Cilësi më të mirë të sanës së jonxhës fitojmë kur jonxha kositet në fazën formimit të sythave. Kjo sanë përmban 18 - 20 % proteina, 9 % hiri, 2 – 3 % yndyrë, 18 – 20 % celulozë. Sana e jonxhës karakterizohet me sasi më të lartë të proteinave, kalciumit dhe karotinės duke e krahasuar me sanën e livadheve. Përbërja kimike e sanës së jonxhës varion varësisht nga fenofaza e zhvillimit të jonxhës. Përmbajtja e proteinave sillet prej 10.8 – 20 %, e celulozës prej 19.8 – 35 %, yndyrës prej 1.27 - 2.3 %, e kalciumit prej 1.2 - 1.52 % dhe e fosforit prej 0.20 - 0.22 %.

Kulloso - Kullosat kanë përparësi të mëdha në krahasim me ushqimet tjera bimore: është e njomë, ka shije të mirë dhe i plotëson kërkesat me lëndë ushqyese të shumë llojeve të kafshëve shtëpiake, shfrytëzimi i ushqimit nga kullosa ka rëndësi të madhe për shëndetin e kafshëve sepse gjatë tërë kohës lëvizin, qëndrojnë në ajër të pastër dhe janë në ndikimin e rrezeve të diellit dhe kjo në përgjithësi ndikon në vitalitet dhe prodhimtari të lartë të kafshëve, shfrytëzimi i kullosave paraqet mënyrën më ekonomike për të ushqyerit e ripërtpësve. Kullosa ka përbërje të lartë të lagështisë 60 – 80 %, lënda e thatë në kullota përmban 20 – 22 % proteina e ndonjëherë edhe 25 %, ndërsa nëse kemi më shumë bimë leguminoze në kullosa, përbërja e proteinave është më e lartë dhe mund të arrijnë edhe deri në 30 %, celuloza në bimët e reja varion nga 15 – 18 % në lëndën e thatë. Në kullosë ka më pak yndyrë (ekstrakt të etrit) dhe ajo sillet 4 – 5 % në lëndën e thatë ndërsa sasia e hirit sillet prej 7 – 11 % si dhe janë të pasura me vitamina, kullosat janë burim i rëndësishëm i beta karotinės, kompleksit të vitaminës B por kullosat përmbajnë sasi të konsiderueshme të vitaminës K dhe C.

Silazhi - është ushqimi kryesor energjetik, është ushqim i lëngët, i konservuar, i cili përfitohet gjatë fermentimit acido laktik, ku sheqernat nga ushqimi nën veprimin e enzimeve dhe baktereve acido laktike zbërthehen në acide organike, që e pengojnë prishjen e ushqimit të gjelbër. Në krahasim me mënyrat tjera të përgatitjes së ushqimeve të kafshëve silazhimi ka disa përparësi, kështu që silazhi është ushqim bazik për të ushqyerit e kafshëve e sidomos të ripërtpësve. Silazhi ka shumë përparësi: Humbjet e lëndës së thatë gjatë procesit të silazhimit janë të vogla: 5 – 15 %, ndërsa te silazhi i sanës arrijnë deri në 25 %, silazhi mund të përdoret edhe kur nuk ka vegjetacion ngase është ushqim që konzervohet dhe mund të ruhet, ka qëndrueshmëri me vite të tëra pa u prishur dhe jep sasi të mëdha të ushqimit për kafshë.

Për silazhim mund të përdoren bimë të ndryshme si: misri, sorgumi, sana, tallja, jonxha dhe tjerat leguminoze, gjethet dhe kokat e panxharit, rrizkat e freskëta të panxharit etj, mirëpo më së miri silazh mund të bëhen ushqimet që kanë sasi të lartë të sheqerit. Lënda e thatë në silazh, sillet në kufi prej 20 – 34 %, uji në silazh sillet nga 66 – 80 %. Përbërja e hirit është 0.8 – 7 %. Silazhi e misrit përmban 1.4 deri 2.72 % proteina. Përmbajtja e yndyrës sillet prej 1.21 – 5 %. Sasia e celulozës varion varësisht nga lënda e parë dhe sillet prej 3 - 10.4 %. Përbërja e kalciumit ndryshon mjaft dhe sillet prej 0,06 - 0.9 %, sasia e fosforit, 0.02 – 0.6 %. Silazhi përmban ENL prej 1.27 - 1.7 MJ, kurse ENM prej 1.27 - 1.69 MJ.

Gjedhet e qumështit konsumojnë mesatarisht silazh prej 10 - 30 kg në ditë. Sipas autorëve (Oliveira et al, 2017) në hulumtimin e tyre në përmbajtjen e sillazhit L.TH sillej mesatarisht 34.4 %, 1.25 % ENL, 7.83 % Proteina dhe 4.5 % minerale. Përdorimi i sillazhit në të ushqyerit e lopëve të qumështit varion nga 10 deri në 45 kg, në bazë të pordhimit të qumështit dhe fazës fiziologjike të kafshës, sipas (D. Matta & J. Combellas, 2014) përdorimi i silazhit të misrit në eksperimentin e tyre ishte rreth 35 kg / ditë.

2.5.2 Ushqimet e koncentruara

Ushqimet kokërr - në ushqimet kokërr të cilat përdoren për të ushqyerit e kafshëve hyjnë kokrrat e drithërave dhe kokrrat e leguminozeve. Këto përdoren si të bluara dhe të pa bluara. Këto ushqime hyjnë në grupin e ushqimeve të koncentruara dhe karakterizohen me përmbajtje të ulët të celulozës dhe përbërje të lartë të lëndëve të tjera ushqyese, të cilat në përgjithësi kanë tretshmëri të mirë dhe vlerë të lartë të energjisë produktive. Hidratet e karbonit gjenden në formë të amidonit 70%, sidomos në kokrrat e drithërave.

Celuloza kryesisht gjendet në mbështjellësin e kokrrës. Përpos celulozës mbështjellësi përmban pentozane dhe pak ligninë. Kokrrat e drithërave mesatarisht përmbajnë proteina prej 7 – 12 %, kurse kokrrat e leguminozeve përmbajnë 20 – 40 % e ndonjëherë edhe më tepër proteina. Ushqimet kokërr përmbajnë pak amide dhe përbërja e proteinave të pastra është maksimale. Yndyrat e ushqimeve kokërr janë kryesisht lipide të thjeshta (yndyra neutrale) dhe gjendet në sasia të ndryshme. Në kokrrat e drithërave sasia e yndyrës është me ulët dhe sillet prej 2 – 4 % ndërsa në kokrrat e bimëve vajore deri 50 %. Përbërja e lëndëve minerale në ushqimet kokërr është me ulët, më së shumti përmbajnë fosfor, kalium dhe magnez, ndërsa janë të varfra me kalcium. Nëse e bëjmë vlerësimin e përbërjes së lëndëve ushqyese në ushqimet kokërr duhet pasur parasysh se në kokrrat e drithërave dominojnë hidratet e karbonit (amidoni), ndërsa te leguminozet përbërja e lartë e proteinave, ndërsa te kokrrat e bimëve vajore yndyra, ndërsa mungon MEJoN-i. Ushqimet kokërr kanë tretshmëri të lartë e cila arrin deri në 80 %.

Ushqimet kokërr, sidomos drithërat kanë rol të rëndësishëm për kategoritë e kafshëve me prodhimtari të lartë si qumësht, mish, lesh, vezë, për punë etj. Ushqimet kokërr nuk guxojnë të përmbajnë më tepër se 12 – 14 % lagështi. Nëse përmbajnë sasi më të mëdha, formohen mikroorganizma të cilët i zbërthejnë hidratet e karbonit, proteinat e lëndët tjera ushqyese dhe në këtë mënyrë vjen deri te prishja e këtyre ushqimeve të cilët mund të shkaktojnë dëme të mëdha në shëndetin e kafshëve. Në drithërat kokërr bëjnë pjesë: misri, tërshëra, elbi, meli (sorgumi), thekra, gruri, orizi, hikrra. Ushqimet e koncentruara në racion përdoren në bazë të fazës fiziologjike, peshës së trupit dhe nivelit të prodhimit të kafshës. Sasia maksimale e rekomanduar për përdorim sipas disa autorëve është rreth 12 kg në racion duke pasur kujdes së shtuar për çrregullimet në lukth.

Autorëve (K. Senbeta & G. Taffa, 2019) në hulumtimin e tyre thanë se përdorimi i koncentratit tek lopët me prodhim të lartë të qumështit është rreth 2 % të peshës së trupit të kafshës, konkretisht tek lopët me peshë 534 kg përdorimi i koncentratit ishte 10.68 kg në racionin ditor.

Misri (zea mays) - Misri përmban kryesisht hidratet e karbonit me tretshmëri të lartë (MEJON 65 – 70 %), përmban më shumë amidon dhe sasi të vogël të pentozaneve, sakarozë, glukozë dhe fruktozë. Celulozë ka më pak dhe ajo sillet prej 2 – 3 %. Nga kjo del se misri ka vlerë të lartë energjetike. Tretshmëria e lëndëve organike te misri është rreth 90 %. Sasia e proteinave në misër më së shpeshti sillet prej 7 - 9% dhe prej këtyre 70 – 80 % janë proteina të tretshme. Mirëpo ekzistojnë edhe varietete (hibride) të cilat përmbajnë deri 12.5 % proteina. Misri kokërr më së shpeshti përmban rreth 4 % yndyrë. Kalciumi tek misri gjendet nësasi shumë të vogla rreth 0,02 %, ndërsa fosfor 0.15 - 0.30 %. Edhe elementet tjera minerale gjenden në sasi të vogla te misri. Prej vitaminave misri i verdhë ka pak karotinë 1.5 - 8 mg, nuk përmban vitaminë A dhe D, vitaminë B2, acid pantetonikë dhe niacinë. Përmban diçka më tepër vitamina B1 dhe E.

Elbi (Hordeum species) - Elbi vjen menjëherë pas misrit. Krahasuar me misrin ka vlerë më të ulët energjetike, ndërsa përmban më shumë celulozë se misri (3 – 8 %). Prej hidrateve të karbonit përmban më shumë amidon dhe sheqer. Yndyrë ka më pak se misri dhe ajo sillet rreth 2 %. Proteina përmban prej 9 - 12 % dhe ato kanë vlerë të lartë biologjike në krahasim me proteinat e misrit. Përbërja e aminoacideve në proteinat e elbit është limituese. Vitamina përmban më pak se drithërat tjerë, nuk përmban karotinë dhe karotinoide. Elbi është burim i mirë i fosforit mesatarisht 0.36 %. Është i varfër me kalcium (0.05 - 0.017 %), përmban edhe sasi të vogla Fe, Mn, Cu, Co, Zn dhe J.

Gruri (Triticum) - Gruri është kulturë kryesore e cila përdoret për prodhimin e bukës por mund të përdoret edhe për të ushqyerit e kafshëve. Produktet e grurit janë: mielli i kafshëve, himet e grurit, embrionet të cilat kanë rëndësi të veçantë në të ushqyerit e kafshëve shtëpiake. Kokrra e grurit ka ndërtim të njëjtë me thekrën, elbin dhe tërshërën. Përbërësit kryesor në grurë janë: hidratet e karbonit (amidoni dhe sasi të vogla të sheqerit). Celuloza më së shumti gjendet në mbështjellësin e kokrrës dhe gjatë përpunimit pjesa më e madhe kalon në hime e më pak mbetet në miell. Yndyrë përmban rreth 2 % e më tepër gjendet në embrion e më pak në endospermë. Proteina më së shumti ka në kokrrën e grurit prej 10 – 14 %. Vlera biologjike e këtyre proteinave varet nga prezenca e mbështjellësit e posaçërisht, embrionit. Mirëpo edhe këtu si te drithërat tjerë aminoacidet limituese janë lizina dhe metionina.

Prej vitaminave gruri përmban më shumë vitamina të kompleksit B dhe vitaminë E. Përbërja e mineraleve është mjaft e ulët. Përmban sasi minimale të kalciumit, ndërsa sasia e fosforit është më e lartë. Duke marrë parasysh se gruri ka mungesë të lëndëve ushqyese sidomos të vitaminave dhe mineraleve, është e nevojshme që të kombinohet me ushqime të cilat i sigurojnë këto elemente.

Leguminozet kokërr - Në mes të drithërave kokërr dhe leguminozeve ekzistojnë dallime në përbërjen kimike. Kështu këto dy grupe mund të kombinohen mirë në mes veti dhe të plotësojnë njëra tjetrën me lëndë ushqyese. Leguminozet kokërr përmbajnë 12 – 14 % lagështi. Sasia e hirit sillet prej 2.8 - 4.5 %. Leguminozet kokërr janë diçka më të varfra për nga përmbajtja e energjisë sesa ushqimet kokërr. Në kokrrat e bimëve vajore ka më tepër yndyrë se sa te drithërat. Sasia e celulozës te leguminozet sillet prej 5 – 10 %. Më pak përmban ligninë. Përbërja e proteinave është shumë më e madhe se sa te drithërat ndërsa mesatarisht leguminozet përmbajnë 21 – 39 % proteina me tretshmëri prej 83 – 90 %. Përbërja e aminoacideve është më e mirë se e drithërave, por edhe te këto nuk është e plotë. Përmbajnë më shumë triptofan, izoleocinë, treoninë etj, por kanë mungesë të metioninës. Prej mineraleve përmbajnë më shumë fosfor rreth 0.50 %, Ca prej 0.1 - 0.2 %, janë të pasura edhe me sulfur. Prej vitaminave kanë mungesë të vitaminave A, D, kanë diçka më tepër vitamina të kompleksit B se sa drithërat. Leguminozet kokërr mund të përdoren 5 - 15 – 20 % në racion. Në grupin e leguminozeve kokërr hyjnë: soja, bizelja, batha, fasulja, lupina, grahuri, arashidi, kikiriku, leblebia (qiqra) etj.

Nënproduktet e industrisë së vajit - Prej bimëve vajore përpos vajit i cili përdoret si ushqim për njerëz mbeten edhe disa nënprodukte të cilat kanë përdorim të madh në të ushqyerit e kafshëve shtëpiake. Këto ushqime paraqesin ushqim kryesor proteinik me origjinë bimore për të ushqyerit e kafshëve. Këto ushqime fitohen gjatë procesit teknologjik të prodhimit të vajit dhe kështu fitohen pogaçet, bërsitë dhe lëvoret e bimëve vajore.

Bërsia dhe pogaçja e sojës - bërsia dhe pogaçja e sojës paraqesin burimin më të rëndësishëm të proteinave me prejardhje bimore për të ushqyerit e kafshëve. Këto ushqime mbeten pas ekstrahimit të yndyrës nga kokrra e sojës. Më shumë prodhohet dhe përdoret bërsia e sojës sesa pogaçja. Këto dallohen mes veti përkrah përbërja e proteinave, yndyrës si dhe celulozës. Kokrra e sojës përmban gjithsej 17 – 18 % yndyrë, çka d.m.th se mbi 80 % të lëndëve ushqyese mbeten për të ushqyerit e kafshëve. Përbërja e proteinave varet nga mënyra e largimit të lëvozhgës nga kokrra e sojës. Përbërja e proteinave sillet prej 40 – 50 %. Celulozë bërsia e sojës përmban 6.1 – 8 %, hiri përmban prej 6 - 8%. Bërsia nga fara e qëruar e sojës përmban rreth 3 % celulozë, rreth 50 % proteina, 0.27 % kalcium dhe 0.60 % fosfor.

Vlera energjetike e bërsisë së sojës është prej 1.2 - 1.3 NjU. Pogaçja e sojës përmban prej 38 - 42.9 % proteina, lëndë të thatë prej 89 – 92 %, yndyrë prej 3.2 - 8.2 %, celulozë rreth 7 %, 1.23 - 1.27 NjU / kg. Përpos sasisë së madhe të proteinave bërsia e sojës ka edhe vlerë të lartë biologjike të proteinave. Bërsia përmban edhe sasi të konsiderueshme të lizinës 2.8 - 3.2 %, metioninë ka më pak 0.6 - 0.7 %, cistin përmban gjithashtu sasi të vogël. Prej mineraleve bërsia e sojës përmban 0.25 - 0.30 % kalcium, ndërsa fosfor 0.6 - 0.7 %. Bërsia e sojës nuk është burim i rëndësishëm i vitaminave. Tretshmëria e lëndëve organike në bërsinë e sojës është mjaft e lartë sidomos te ripërtpësit rreth 96 %. Prej të gjitha bërsive të bimëve vajore, bërsia e sojës ka rëndësi të madhe nutritive, përdoret në të ushqyerit e kategorive të reja të kafshëve, te kafshët në riprodhim, si dhe te lopët me prodhimtari të lartë të qumështit. Nëse e kombinojmë me drithërat në masë të madhe mund të zëvendëson ushqimet animale proteinike sepse përmbajnë mjaft lizinë. Në përzjerje komplete më së shpeshti merr pjesë 10 – 20 %.

Bërsia dhe pogaçja e lulediellit - për nga rëndësia për sigurimin e proteinave bimore bërsia dhe pogaçja e lulediellit vjen menjëherë pas sojës. Sasia e proteinave në bërsinë e lulediellit ndryshon varësisht nga sasia e lëvozhgës në bërsi, duke u bazuar në mënyrën e përfitimit përqindja e proteinave sillet prej 32.3 - 43.2 %. Pogaçet për shkak të përbërjes më të madhe të yndyrës përmbajnë më pak proteina, prej 35.5 - 38 %. Vlera energjetike është më e ulët se te bërsia e sojës dhe sillet prej 0.89 - 1.07 NjU / kg. Bërsia e lulediellit përmban sasi më të lartë të celulozës se bërsitë tjera të bimëve vajore dhe kjo e kufizon përdorimin më të madh në të ushqyerit e jopërtpësve. Sasia e celulozës sillet prej 11,6 - 23.2 %, hiri përmban prej 5.8 – 8.0 %. Prej mineraleve bërsia përmban fosfor 0.8 - 1.28 %, ndërsa kalcium përmban më pak prej 0.36 - 0.43 %.

Bërsia dhe pogaçja e kolzës - kolza mund të kultivohet në vendet ku nuk ka sukses soja dhe luledielli dhe është kulturë e përshtatshme për qarkullimin bimor. Faktori kryesor i cili e kufizon përdorimin e bërsisë së kolzës në të ushqyerit e kafshëve sidomos të jopërtypësve është përmbajtja e glukozinolateve dhe erukoacideve. Bërsia e kolzës nuk duhet të laget por kafshëve duhet t'u jepet e terur dhe kështu nuk ka kohë të aktivizohet enzimi mirozinë në organet e tretjes të kafshët. Mirozina zhduket në temperaturën 1000 ° C.

2.5.3 Ushqimet minerale, vitaminoze dhe parapërzierjet (premikset)

Ushqimet bazike për të ushqyerit e kafshëve gjithmonë nuk kanë mundësi të i sigurojnë të gjitha lëndët minerale kështuqë një sasi të mineraleve e sigurojnë nga ushqimet me përmbajtje të mëdha të mineraleve. Me qëllim të mbajtjes së shëndetit dhe prodhimit të kafshëve, përveç ushqimeve bazike duhet t'ju shtohen edhe lëndë minerale. Sidomos kërkesa më të mëdha për lëndë minerale kanë kafshët të cilat mbahen në objekte të mbyllura. Lëndët minerale më të rëndësishme për kafshë janë: NaCl (kripa), Ca, P, Fe, Cu, Mn, J dhe Co. Mikroelementet kryesisht sigurohen nga ushqimet minerale siç janë: kripa, shkumësi, fosfatet e kalciumit, mielli i eshtrave, ndërsa mikroelementet kafshët i sigurojnë nga premikset. Po ashtu dhe vitaminat nuk mund të sigurohen me ushqim prandaj shtohen si parapërzierje në koncentrat (premikse). Premikset janë shtojca ushqimore me koncentrim të madh të vitaminave, mineraleve dhe aditivëve dhe shërbejnë për përgatitjen e koncentreve. Këtu mund të cekim lloje të ndryshme të vitaminave dhe mineraleve që shtohen në ushqimin e lopëve të qumështit të cilat nuk mund ti marrin nga ushqimi bazik si dhe shtojca apo aditivë të ndryshëm për ti dhënë aromë ose shije ushqimit.

Për të ushqyerit e kafshëve mund të përdoren edhe ushqime tjera si: nënproduktet e industrisë së vajit, nënproduktet e industrisë së birrës, nënproduktet e industrisë së sheqerit, nënproduktet e industrisë së amidonit, ushqimet me prejardhje shtazore etj. Për shkak se kërkesat për vitamina nuk janë shumë të larta ato lehtësisht mund të plotësohen duke shtuar 1 - 2 kg premix në 100 kg të koncentratit. Premiksi po ashtu mund të përmbajë shtesa tjera si: antibiotikë, hormone, aminoacide, ngjyrë, aromatik etj (J. Jacobs & A. Hargreaves, 2003).

3.0. KËRKESAT USHQIMORE PËR LOPËT E QUMËSHITIT

3.1. Konsumimi ditor i lëndës së thatë

Konsumimi i lëndës së thatë (LTH) varet prej disa faktorëve: moshës së lopës, masës trupore, fazës së zhvillimit të bimëve që u servohen lopëve, zhvillimit të organeve të tretjes, nivelit të prodhimit, gjendjes fiziologjike dhe karakterit individual të kafshës. Kjo varet edhe nga ajo se sa lopët u janë përshtatë ushqimeve të ndryshme, sa janë të shijshme ushqimet, nga forma fizike e racionit (grimcimi, bluarja, peletimi) cilësia e ushqimit etj. Nëse racioni përbëhet nga sana dhe silazhi i barit, misrit ose leguminozeve, atëherë kafshët mund të konsumojnë 1.8 - 2.5 kg LTH/100 kg të masës së gjallë ose mesatarisht 2.1 - 2.2 kg/100 kg të MT. Nëse në racion nevojitet më shumë ushqim, atëherë ai plotësohet me koncentrat ose ushqim tjetër që ka karakteristikat e tij. Me dhënien e koncentratit zvogëlohet mundësia e konsumimit të ushqimit voluminoz. Mendohet se me dhënien e 1 kg të koncentratit zvogëlohet mundësia e konsumimit të ushqimit voluminoz mesatarisht për 0.5 kg LTH.

Në mundësinë e konsumimit të lëndës së thatë ndikon edhe lloji i ushqimit voluminoz. Lopët në laktacion mesatarisht konsumojnë 2.5 kg LTH për 100 kg të masës trupore, por kur është prodhimtaria e lartë e qumështit rritet edhe mundësia e konsumimit të lëndës së thatë. Lopëve të reja qumështore mund tu rritet maksimalisht 1.5 – 2.5 kg LTH gjatë 3 javëve të para të laktacionit, (R. Grant & J. Albright, 2001). Ndërsa tek lopët me sasi të lartë të prodhimit të qumështit rritet lënda e thatë deri në 4.0 kg për 100 kg të masës trupore ose edhe më shumë. Në mundësinë e konsumimit të lëndës së thatë ndikon edhe faza e laktacionit.

Konsumimi maksimal i lëndës së thatë është në mes të muajit 2 dhe 5. Duhet të tentohet që deri në javën e 10 pas pjelljes lopa të konsumojë së paku 4 % të peshës së sajë trupore ngase këtu mbërrihet edhe piku i laktacionit dhe pastaj tentohet që kafsha ta mbaj sa më gjatë këtë ritëm të prodhimit të qumështit, (Feeding the dairy cows during lactation, 2002). Në nivelin e konsumimit të lëndës së thatë ndikon edhe mosha dhe masa e gjallë. Nëse lopët qumështore ushqehen me ushqim voluminoz cilësor dhe në kushte të prodhimit të lartë të qumështit, ka mundësi që të konsumohet deri 3.5 kg të LTH në 100 kg të MT (R. Kastrati & R. Bakalli, 1999), e sipas disa të dhënave edhe deri në 4 kg LTH për 100 kg të masës trupore.

Gjatë përpilimit të racionit është me rëndësi të caktohet raporti i lëndës së thatë nga ushqimi voluminoz dhe nga ushqimi i koncentruar. Në racionin optimal rreth 60 % e kërkesave fiziologjike duhet të plotësohen nga ushqimi voluminoz. Rritja e pjesëmarrjes së koncentratit në racion më 60 % e më tepër të LTH mundëson konsumim më të mirë të ushqimit, dhe kjo posaçërisht ka ndikim tek lopët me prodhimtari të lartë të qumështit. Mirëpo, për shkak të rrezikut të paraqitjes së çrregullimeve fiziologjike në organet e tretjes, nuk rekomandohet që sasia e lëndës së thatë nga ushqimi voluminoz, i cili ndikon në strukturën e racionit, të jetë më i vogël se 1/3 e sasisë së përgjithshme së lëndës së thatë në racion.

Pjesëmarrja mbi 60% e lëndës së thatë nga ushqimi voluminoz në racion është e mundur, atëherë kur lënda e thatë nga ushqimi është shumë e tretshme, ose kur lopa jep sasi të vogël të qumështit. Lopët me prodhimtari të lartë të qumështit konsumojnë deri në 3.5 kg të lëndës së thatë për 100 kg të masës trupore. Gjatë përpilimit të racionit për të ushqyerit e lopëve duhet të llogarisim edhe % e celulozës në racion. Rekomandohet që sasia e celulozës në racion të jetë 15 - 20 % të lëndës së thatë të racionit. Sipas (Allen, 2001) sasia e fibrave dhe fraksioneve të fibrave në racion mund të varioj nga 16 deri në 21 % në ose 25 – 35 % në lëndën e thatë.

3.2. Kërkesat e lopëve të qumështit për energji

Energjia është njëri ndër përbërësit kryesor i ushqimit të lopës. Lopa e përdor energjinë për të ecur, kullotë, për laktacion, mirëmbajtje të shtatzanisë etj. Energjia është kërkesa kryesore e lopëve qumështore për prodhimin e qumështit që përcakton rendimentin e qumështit, përbërjen e qumështit (përmbajtjen e yndyrës dhe proteinave) dhe peshën e trupit të kafshës. Për mirëmbajtje tek lopët e qumështit nevojitet nga 5.5 – 7.1 MJ energji neto për 100 të masës trupore, ndërsa për prodhimin e qumështit llogaritet që për çdo litër të ipet rreth 2.7 - 3.1 MJ. (Manev, 2012).

Ndërsa sipas (Luke, 2017) Kërkesat për energji për mirëmbajtje tek lopët e qumështit llogaritet 25 % e peshës së gjallë të kafshës * faktori 0.515 (p.sh: $575 * 0.25 * 0.515 = 79.06$ MJ energji), ndërsa për llogaritjen e energjisë për prodhimin e qumështit për çdo kg të prodhuar të qumështit ipet 5.15 MJ energji (p.sh: lopa që prodhon 20 kg qumësht: $20 * 5.15 = 103$ MJ energji). Sipas (FAO, 2017) kërkesa për energji e shprehur në MJ janë rreth 12.24 MJ / 100 kg të MT në ditë, ndërsa për prodhimin e 1 kg qumësht me 3.5 % yndyrë dhe 3.5 % proteina kërkesat janë 5.15 MJ / kg.

3.3. Kërkesat e lopëve të qumështit për proteina

Proteina është materiali që ndërton dhe riparon enzimet e trupit, hormonet si dhe të gjitha indet (p.sh. muskujt, lëkurën, organet, fetusin) përveç yndyrës dhe eshrtave. Proteina është e nevojshme për proceset themelore metabolike të trupit (mirëmbajtjen), rritjen dhe shtatzëninë. Proteina është gjithashtu jetike për prodhimin e qumështit. Proteinat përbëhen nga molekulat e aminoacideve. Aminoacidet janë blloqet ndërtuese për prodhimin e proteinave të qumështit, indeve si dhe zhvillimin e fetusit gjatë shtatzanisë. Lopët kanë kërkesë për 25 amino acide të ndryshme për funksionimin normal të metabolizmit të tyre, ku pesëmbëdhjetë prej tyre mund të prodhohen nga vetë metabolizmi i lopës.

Dhjetë amino acide tjera cilësohen si aminoacide thelbësore (esenciale) dhe ato duhet të merren me ushqim ose si një produkt i tretjes së mikroflores në rumen. Për ti plotësuar kërkesat e kafshës me proteinë atëherë duhet të ipet sasi mjaftë e madhe e ushqimit si dhe lloje të ndryshme të ushqimeve. Kërkesat ditore për proteinë për mirëmbajtje llogaritet të jenë rreth 60 g për 100 kg të masës trupore dhe për çdo litër të prodhuar të qumështit po ashtu 60 g proteinë neto (R. Kastrati & R. Bakalli, 1999), ndërsa sipas (Manev, 2012) kërkesat ditore për proteinë për mirëmbajtje llogaritet të jenë prej 52.8 g deri në 62.5 g për 100 kg të masës trupore dhe për çdo litër të prodhuar të qumështit po ashtu 60 g proteinë neto. (Luke, 2017) kërkesat për proteina për një lopë qumështore me masë rreth 700 kg ka nevojë për rreth 421 g / ditë apo 60.14 gram për çdo 100 kg të masës trupore, ndërsa për prodhimin e qumështit me 3.5 % yndyrë varion nga 55 – 78 g / kg.

3.4. Kërkesat e lopëve të qumështit për vitamina dhe minerale

Vitaminat janë komponente organike të cilat lopës i duhen në sasi shumë të vogla, ku së paku 15 vitamina janë esenciale për lopën. Vitaminat janë të nevojshme për shumë procese metabolike në trup; p.sh. për prodhimin e enzimave, formimin e kockave, prodhimin e qumështit, riprodhimin si dhe rezistencën ndaj sëmundjeve të ndryshme. Mineralet janë elemente inorganike. Ato janë të nevojshme për dhëmbët dhe formimin e kockave; për funksionimin ose formimin e enzimave, nervave, kërcit dhe muskujve, prodhimin e qumështit, koagulimi e gjakut, transferimin e energjisë, metabolizmin e karbohidrateve si dhe prodhimin e proteinave.

Sasia ditore të kalciumi (Ca) llogaritet në atë mënyrë masa trupore e lopës shumëzohet me koeficientin 0,06. $(Ca \text{ g / ditë} = 0,06 \times T) T = 550 \times 0,06 = 33 \text{ g kalcium}$. Kërkesat ditore për fosfor gjenden në atë mënyrë që pasha trupore e lopës shumëzohet me koeficientin 0,045 $(P \text{ g / ditë} = 0,045 \times T) T = 550 \times 0,045 = 24,75 \text{ g fosfor}$. Kërkesat ditore të lopëve për kripë është e njëjtë si e kalciumit, gjegjësisht nga lopa prej 550kg, kërkesat ditore për mirëmbajtje janë 33 g kripë (Manev, 2012).

Pjesa e mbetur e paplotësuar e mineraleve dhe e vitaminave nga ushqimi plotësohet duke shtuar një shtojcë të veçantë përzierje (premix, shtojcë vitaminoze dhe minerale). Për shkak se kërkesat për vitamina nuk janë shumë të larta ato lehtësisht mund të plotësohen duke shtuar 1 - 2 kg premix në 100 kg të koncentratit. Premiksi po ashtu mund të përmbajë shtesa tjera si: antibiotikë, hormone, aminoacide, ngjyre, aromatik etj. (J. Jacobs & A. Hargreaves, 2003).

4.0. TË USHQYERIT E LOPËVE NË LAKTACION

Racioni është sasia e përgjithshme e ushqimit që merr kafsha brenda 24 orëve. Racionet duhet ti plotësojnë disa kushte: të jenë në sasi të mjaftueshme dhe të llojllojshme, mirë të balancuara në pikëpamje të lëndëve ushqyese, të shijshme që kafsha ti konsumoj në tërësi, mjaft voluminoze dhe laksative, sa më të thjeshta në përdorim si dhe mjaftë ekonomike dhe pa shtesa toksike dhe primesa tjera. Gjatë gjithë laktacionit lopa kalon periudha të ndryshme apo faza të ndryshme fiziologjike të cilave duhet tu përshtatemi me racion në mënyrë që të kemi efikasitet sa më të lartë në prodhimin e qumështit. Për trajtim sa më të mirë të kafshëve me racion, në bazë të fazës fiziologjike, peshës trupore si dhe prodhimit të qumështit lopët qëndrojnë të ndara në grupe ku grupet kanë afërsisht fazë të njejtë, peshë të njejtë dhe prodhim qumështi të njejtë.

Ndonjëherë ndarja mundet të bëhet edhe në më shumë grupe mirëpo është më e vështirë në menaxhim dhe kërkon kohë dhe fuqi punëtore më shumë. Për këtë arsye laktacionin mund ta ndajmë në 3 faza kryesore (Feeding the dairy cows during lactation, 2002):

1. Faza e parë - laktacioni i hershëm (nga pjellja deri në ditën 100)
2. Faza e dytë - Mesi i laktacionit (nga dita 100 deri në ditën 200) dhe
3. Faza e tretë - Fundi i laktacionit (nga dita 200 deri në ditën 305 apo në tharje).

Laktacioni i hershëm (nga pjellja deri në ditën 100) - Kjo fazë ka për qëllim që të siguroj konsumim sa më të madh të ushqimit për një kohë sa më të shkurtër. Të ushqyerit në këtë fazë varet nga gjendja shëndetësore e gjirit. Nëse gjiri është në gjendje normale, atëherë brenda 14 dite pas pjelljes kalohet në racion të plotë.

Në ditët e para lopët ushqehen me ushqime më pak se kërkesat dhe me ushqimet energjetike lehtë të tretshme me qëllim që gjiri sa më shpejtë të kthehet në gjendje normale dhe që lopa ta rregullojë bilancin negativ të energjisë. Në fund të kësaj faze dhe në fillim të fazës së dytë lopa e arrin pikun e prodhimit të qumështit, po ashtu arrihet piku i dhënies së lëndës së thatë, ndërsa këtu lopa ka humbje të peshës. Duhet të tentohet që deri në javën e 10 pas pjelljes lopa të konsumojë së paku 4 % të peshës së sajë trupore ngase këtu mbërrihet edhe piku i laktacionit dhe pastaj tentohet që kafsha ta mban sa më gjatë këtë ritëm të prodhimit të qumështit. Në këtë periudhë të laktacionit duhet që kafsha të inkurajohet që të konsumojë sa më shumë lëndë të thatë ngase për çdo kg të lëndës së thatë të konsumuar më shumë kafsha mund të prodhoj 2 - 2.4 kg qumësht më shumë. Konsimimi i lëndës së thatë nga lopa ndikohet nga shumë faktorë duke përfshirë nivelin e

prodhimit të qumështit, sasinë dhe cilësinë e foragjereve, tretshmërinë e ushqimit, përpunimin e ushqimit, frekuencën e ushqimit, qëndrueshmërinë e përbërësve të racionit etj (Feeding the dairy cows during lactation, 2002).

Mesi i laktacionit (nga dita 100 deri në ditën 200) - Mesi i laktacionit quhet periudha prej ditës 100 deri në ditën 200 pas pjelljes. Në fund të fazës së parë dhe në fillim të kësaj faze arrihet piku i prodhimit të qumështit (8 - 10 javë pas pjelljes). Në këtë duhet të mbërrihet piku i prodhimit të qumështit dhe lëndës së thatë. Rekomandohet që deri në javën e 10 pas pjelljes lopa të konsumojë së paku 4 % të peshës së sajë trupore ngase këtu mbërrihet edhe piku i laktacionit dhe pastaj tentohet që kafsha ta mbaj sa më gjatë këtë ritëm të prodhimit të qumështit.

Që të mbahet sa më lartë dhe sa më gjatë prodhimi i qumështit lopët ushqehen me më shumë lëndë të thatë se prodhimi i qumështit. Për çdo 2 kg të pritura të qumështit shtohet së paku një kilogram lëndë e thatë dhe vazhdohet kështu derisa prodhimi i qumështit të bie e pastaj zvogëlohet edhe lënda e thatë. Qëllimi kryesor i kësaj faze është që të mbahet piku sa më gjatë që të jetë e mundur. Për çdo kilogram qumësht më shumë gjatë pikut të laktacionit konsiderohet se lopa do të japë 200 – 225 kilogram qumësht më shumë në laktacion. Në këtë fazë si në fazë lopa ushqehet me foragjere kualitative (30 – 45 %) me nivel të lartë të fibrave efektive. Në këtë periudhë lopa duhet të ketë në racion 15 - 17 proteina të përgjithshme.

Fundi i laktacionit (nga dita 200 deri në ditën 305 apo në tharje) - Kjo fazë fillon mbas ditës 200 të laktacionit dhe përfundon me tharje të lopës. Duhet të tendohet që laktacioni të jetë rreth 305 ditë dhe që të mos zvogëlohet apo të zgjatet më shumë ngase do të kemi humbje direkte apo indirekte. Këtu gradualisht bie prodhimi i qumështit, prandaj e zvogëlojmë edhe lëndën e thatë. Lopa përsëri shton peshë dhe e plotëson humbjen e indit dhjamor nga 2 fazat e para të laktacionit, por peshën trupore e ndikon edhe rritja e fetusit.

Në këtë fazë burimet e energjisë dhe proteinave nuk janë aq kritike dhe mund të përdoren ushqime më ekonomike. Gjatë kësaj periudhe i kushtohet rëndësi shumë të madhe periudhes së tharjes në mënyrë që lopa të thahet sa më lehtë dhe pa pasoja. Një ndarje tjetër e laktacionit mund të jetë Faza I ose laktacioni i hershëm prej ditës 14 deri në ditën 100, Faza II ose mesi i laktacionit prej ditës 100 deri në ditën 200 si dhe fundi i laktacionit prej ditës 200 deri në ditën 305 kur edhe duhet të ndodhë tharja (Holstein foundation, 2017).

4.1. Marrëdhënia në mes të ushqimit voluminoz dhe të koncentruar në racionet ushqimore të lopëve të qumështit

Në racionet për lopët e qumështit duhet kushtuar rëndësi shumë të madhe raportit në mes të ushqimit voluminoz dhe ushqimit të koncentruar. Raporti jo i duhur në mes të këtyre dy grupeve të ushqimeve do të bëjë që lopa mos ta arrij maksimumin e prodhimit të qumështit. Rekomandohet që racionet e lopëve të qumështit të kenë rreth 60 % ushqim voluminoz dhe rreth 40 % ushqim të koncentruar, mirëpo kjo pjesëmarrje mund të ndryshoj dhe kjo marrëdhënie varet nga prodhimtaria dhe potenciali gjenetik i kafshëve.

Tek lopët me prodhim të lartë të qumështit lënda e thatë nga koncentratit e kalon lëndën e thatë nga ushqimet voluminoze. Në kohën e fundit është shtuar interesimi për shfrytëzimin e racioneve të koncentruara. Këto janë racione ku mbi 60 % të lëndës së thatë vjen nga koncentratit. Sipas (Machado et al, 2014) në hulumtimin e tyre rritja e pjesëmarrjes së koncentratit nga 35 në 55 % të racionit ka ndikuar drejtpërdrejtë edhe rritjen e prodhimit të qumështit nga lopa. Është konstatuar se nëse e bëjmë mirë kombinimin e racionit të koncentruar ky mund të ndikoj në përmirësimin e konsumimit të energjisë dhe në rritjen e prodhimit të qumështit. Këtu duhet të kemi shumë kujdes ngase sasia e lartë e lëndës së thatë nga koncentratit mund të shkaktoj probleme në lukth, për shkak të ngushtimit të raportit të acidit oleik dhe propionik në rumen. Nëse pjesëmarrja e koncentratit rritet në 80 % të lëndës së thatë të racionit atëherë vjen deri te zvogëlimi i oreksit, zvogëlimi i yndyrës së qumështit dhe sasisë së qumështit.

Vetëm lopët me prodhimtari të lartë të qumështit mund të ushqehen me sasi më të lartë të koncentratit, por patjetër duhet tu jepet edhe sasi minimale e sanës. Sipas rekomandimeve të (Frens, 2004), ipet së paku 1 kg sanë në 100 të masës trupore të lopës. Disa autorë që merren me këtë problematikë rekomandojnë që sasia e koncentratit të kufizohet në maksimalisht 12 kg, kurse pjesa tjetër e racionit të plotësohet me ushqim voluminoz. Sipas (A. Senbeta & G. Taffa, 2019) kafshët ishin ushqyer me nivel të koncentratit 2 %, të masës trupore ose 10.68 kg koncentrat.

4.2. Strategjia e të ushqyerit të lopëve me prodhim të lartë të qumështit

Racionet zakonisht përpilohen në bazë të kërkesave individuale të lopës, mirëpo me qenëse kjo është e vështirë që lopët të ushqehen individualisht ato grupohen në grupe dhe u përgatitet racioni. Në grupe futen lopët që kanë fazë të njejtë fiziologjike, prodhim të përafërt të qumështit dhe masë të përafërt trupore njëra me tjetren. Lopët në laktacion duhet të ndahen së paku në 3 grupe sipas fazave të laktacionit, por nëse ka mundësi është mirë që të formohen edhe më shumë grupe.

Te sistemi grupor i të ushqyerit lopët ushqehen me racion mesatar. Në këto raste duhet të kemi kujdes në trashje individuale, do të thotë që ndojnë lopë të mos trashet e një tjetër të bie në kondicion trupor. Nëse paraqiten këto raste, atëherë lopët duhet të vendosen në grupe tjera. Të ushqyerit me ushqim voluminoz mund të jetë racional nëse bëhet sipas dëshirës. Të ushqyerit sipas dëshirës i zvogëlon shpenzimet e punës dhe si i tillë praktikohet te lopët me prodhimtari të lartë të qumështit. Ndërkaq ushqimi i koncentruar zakonisht jepet si i normuar. Praktikohet që lopët të ushqehen aq herë sa edhe bëhet mjelja, pra 2 ose 3 herë në ditë. Kafshët ushqehen zakonisht pas mjeljes. Në lungun për ushqim duhet të ketë ushqim të freskët minimum 20 orë në ditë në mënyrë që të nxitet të ushqyerit, ndërsa ujë të freskët duhet të ketë vazhdimisht. Kafshët me prodhim të lartë të qumështit marrin ushqim deri në 12 herë brenda ditës nga lungu i ushqimit. Nëse koncentrat i nuk shtohet në TMR, atëherë ipet gjatë kohës së mjeljes. Ushqimi duhet të ketë mjaft fibra dhe të përshtatshme në gjatësi. Pasiqë tek fermat e mëdha ushqimi ipet si TMR, atëherë TMR duhet të përmbajë 50 - 75 % LTH ngase racionet me më shumë ose me më pak lagështi e zvogëlojnë konsumimin e lëndës së thatë.

Në stallat moderne kafshët janë të ndara në dy grupe kryesore: lopët në laktacion dhe lopët në tharje, ku për secilin grup përgatitet racioni i veçantë (Feeding the dairy cows during lactation, 2002).

4.3. Ndikimi i zgjatjes ose shkurtimit të fazës së tharjes dhe laktacionit në prodhimin e qumështit

Periudha e tharjes është koha kur lopa e ndërpret prodhimin e qumështit dhe përgatitet për pjellje. Periudha e tharjes është kohë në të cilën lopa e ndërpret prodhimin e qumështit, e rimerr veten, shton peshë si dhe përgatitet për laktacionin e ardhshëm. Po ashtu në këtë periudhë grumbullohet kulloshtira e cila është e domosdoshme për viçin me anë të së cilës viçi i merr antitruapat. Për të pasur prodhimtari normale dhe sasi sa më të lartë të qumështit duhet të tentohet që laktacioni të zgjatë sa më afër 305 ditë dhe të mos e tejkalojë atë në mënyre që lopa të ketë periudhë të tharjes mesatarisht 45 deri në 60 ditë. Studimet tregojnë se lopët me periudhë të tharjes më pakë se 40 ditë prodhojnë më pak qumësht në laktacionin e ardhshëm në krahasim me lopët që kanë periudhë të tharjes 60 ditë.

Lopët që kanë periudhë të tharjes 70 ditë ose më shumë mund edhe të prodhojnë pak më shumë qumësht në laktacion, mirëpo nuk është e arsyetueshme ekonomikisht. Ndërsa periudha më e përshtatshme për tharje është 50 - 60 ditë. (D. Phillips & Sh. Franklin, 1999). Për shkak të problemeve që janë shfaqur në riprodhim tek racat e fisnikëruara laktacioni shpesh zgjatet edhe më shumë se 305 ditë, mirëpo duhet të kemi tendenca që gjithnjë e më shumë qe të normalizohet në 305 ditë. Sipas (A. Saw & M. Bogucki, 2009) zgjatja e laktacionit ndikohet edhe nga numri i laktacioneve të lopës dhe sasia e prodhimit të qumështit.

Zgjatja e laktacionit më shumë se 305 ditë ka ndikuar në shpeshtimin e anomalive si dhe ka dobësuar lopën për laktacionin e ardhshëm. Zgjatja e laktacionit mbi 305 ditë ndikon që nga lopa të nxirret sasi më e madhe e qumështit, mirëpo kafsha shpenzohet më shumë dhe në këtë mënyrë gradualisht shtohen problemet shëndetësore sidomos problemet me riprodhim. Sipas (A. Saw & M. Bogucki, 2009) mesatarisht gjatë periudhës se zgjatur lopa mund te jep deri në 17 % qumësht më shumë sesa sasia që ka dhëne gjatë laktacionit.

Po ashtu zgjatja e fazës së tharjes do të ndikoj negativisht në ekonominë e fermerit ngase do të reduktohet dhënia e qumështit nga 5 - 15%. Po ashtu ky shkurtim i fazës së laktacionit apo zgjatja e fazës së tharjes mund të ndikojë në shtimin e peshës së kafshës dhe kafsha mund të ketë vështirësi gjatë procesit të pjelljes. Në një hulumtim nga (A. Saw & M. Bogucki, 2009) nga 57 883 laktacione të plota, 22 432 laktacione (39 %) ishin më të gjatë se 305 ditë. U tregua se 29 % laktacione u zgjat deri në 30 ditë, 21 % me 31 - 60 ditë, 15 % me 61 - 90 ditë, 11 % me 61 - 120 ditë, 7 % me 121 - 150 ditë, 5 % me 151 - 180 ditë dhe 11 % me mbi 180 ditë”.

KAPITULLI III

5. QËLLIMI I HULUMTIMIT

Qëllimi themelor i këtij hulumtimi është studimi i racioneve ushqimore të përdorura te lopët e qumështit të mbajtura në sistemin intenziv në regjionin e Lipjanit dhe ndikimi i tyre në prodhimin e qumështit. Qëllimi i studimit të këtij sektori është që të shohim se ku janë mangësitë në procesin e prodhimit të qumështit dhe të dalim me rekomandime konkrete ngase vendi ynë është vendi me më së paku prodhim qumështi për laktacion për krerë të lopës qumështore në rajon si dhe nuk arrin ti përmbush kërkesat për popullsinë e saj pothuajse as 50 %.

6. MATERIALI DHE METODAT E PUNËS

6.1. Materiali i punës

Ky hulumtim është zhvilluar në fermën RLA në Komunën e Lipjanit. Në hulumtim u morën gjithsej 47 krerë lopë në mjelje të racës Holstein Frizis, 6 krerë Brown Swiss si dhe 3 krerë Red Holstein, ku pesha mesatare e lopëve ishte 550 – 600 kg.

Në sistemin e të ushqyerit të kafshëve aplikohet sistemi i përzierjes së ushqimit në një vend TMR. Lopët e qumështit ishin të ndara në dy grupe: lopët në laktacion dhe lopët në tharje. Ushqimi voluminoz përbëhej nga: sana e jonxhës, tërfili, grahor, silazhi i misrit, silazhi i barit si dhe kashta. Ushqimi i koncentruar përbëhej nga: misri, gruri, himet e grurit, bërsia e sojës, bërsia e lulediellit dhe premiksi (shtojcat vitaminoze, minerale dhe aditivët tjerë). Ushqimi i koncentruar është dhënë si përzierje. Janë bërë vizita të rregullta për çdo muaj në fermë ku janë marrë mostrat e ushqimit dhe të dhënat për sasinë e qumështit, numrin e lopëve në laktacion, numrin e lopëve që ka kaluar nga laktacioni në tharje si dhe anasjelltas.



Figura 1: Kafshët gjatë kohës së ushqimit.

Figura 2: Deponia e koncentratit.

6.2. Metodatat e punës

Pas marrjes së mostrave fillimisht është bërë vlerësimi organoleptik i ushqimeve si: shija, era, struktura, ngjyra, përbërja botanike e bimëve si dhe është shikuar se sa është i pastër ushqimi (me metodën DLG) nga gjësendet që nuk duhet të jenë prezent në ushqim, e pastaj më vonë janë analizuar edhe nga aspekti i përmbajtjes së lëndëve ushqyese.



Figura 3: Vlerësimi organoleptik i mostrave.



Figura 4: Selektimi, peshimi dhe sitja e mostrave.

Pas tharjes së mostrave dhe largimit të lagështisë së lirë mostrat e ushqimit janë grimcuar dhe bluar dhe më pas analizat e përbërjes kimike të ushqimeve u përcaktuan me metodën **WENDE** dhe aparaturën e **NIRSI-t** (aparate NIRS 6500 dhe Softuer ISI Scan) në labororet pranë Fakultetit të Bujqësisë dhe Veterinarisë dhe Institutit të Bujqësisë në Prishtinë. Përpunimi statistikor dhe përshkrimi është bërë duke përdorur programin kompjuterik excel.



Figura 5: Bluarja e mostrave të ushqimit



Figura 6: Aparati i NIRs-is me të cilin janë analizuar mostrat.

KAPITULLI V

7. REZULTATET DHE DISKUTIMET

Treguesit e përmbajtjes së lagështisë dhe lëndës së thatë në TMR

Në tabelën 1 dhe figurën 7 janë paraqitur rezultatet e lagështisë dhe lëndës së thatë në TMR. TMR (total mixed ration) është mënyra kur të gjitha ushqimet e kafshëve përzihen së bashku dhe u ofrohen kafshëve. Kjo formë e të ushqyerit të kafshëve është metodë bashkëkohore dhe rekomandohet të përdoret për shumë arsye. Të ushqyerit e lopëve të qumështit me TMR është mënyra më e mirë për të siguruar ekuilibrin e lëndëve ushqyese në organizëm si dhe mirëmbajtjen e mikroflores. Grimcimi i duhur i ushqimit, përmbajtja e mjaftueshme fizike dhe kimike e foragjereve dhe koncentreve në TMR do të pamundësojë përzgjedhjen e ushqimi nga kafsha, do të rris tretjen, do të ulë kohën e përtpjes, kafsha do të ketë pH stabil dhe do të parandalohen sëmundje të ndryshme si acidoza ruminantiale, zhvendosja e abomazit etj. (Stojanović & Grubić, 2008).

Nga analiza e lagështisë shihet se TMR kishte lagështi 40.65 % dhe lëndë të thatë 59.35 % Sipas (Feeding the dairy cows during lactation, 2002) TMR duhet të përmbajë 50 - 75 % lëndë të thatë ngase racionet me më shumë ose me më pak lagështi e zvogëlojnë konsumimin e lëndës së thatë. Sipas kësaj racionet e hulumtuara kanë pasur mjaftueshëm lëndë të thatë dhe lagështi. Bazuar në (NRC, 2001) për cdo 1 % të rritjes së lagështisë në TMR mbi 50 % ndikon negativisht në konsumimin e lëndës së thatë për 0.02 % të peshës trupore. Pra lagështia dhe L.TH ishin në raport normal.

Tabela 1: Përmbajtja e lagështisë dhe lëndës së thatë në TMR.

Nr. Matjet	Lagështia e lirë, %	Lënda e thatë, %
1	42.10	57.90
2	40.09	59.91
3	43.46	56.54
4	45.10	54.90
5	42.49	57.51
6	26.24	73.76
7	41.31	58.69
8	41.59	58.41
9	38.52	61.48
10	49.24	50.76
11	33.2	66.80
12	38.60	61.40
13	41.97	58.03
14	42.41	57.59
15	43.50	56.50
Mesatarja	40.65	59.35
Std	5.30	5.30
Se	1.36	1.36
CV, %	13.04%	8.93%
Min	26.24	50.76
Max	49.24	73.76

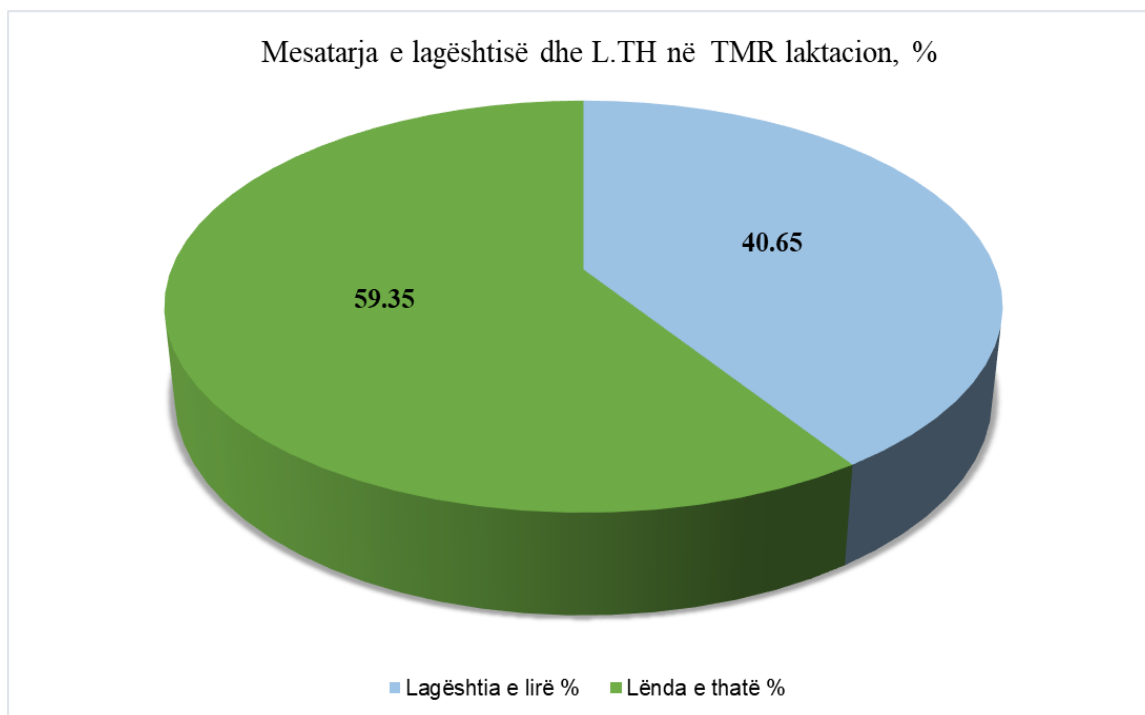


Figure 7: Raporti në mes të L.TH dhe lagështisë në racionin (TMR-në) për lopët në mjelje, %.

Treguesit e pjesëmarrjes së ushqimeve voluminoze dhe të koncentruara në racionet e lopëve të qumështit

Në tabelën 2 janë paraqitur të dhënat e pjesëmarrjes të ushqimit voluminoz në TMR që ju është dhënë kafshëve shprehur në kg dhe %. Nga rezultatet shihet se silazhi i misrit është ushqimi më së shumti pjesëmarrje në racion me 64% ose me 11.45 kg të lëndës së thatë i pasuar nga sana e jonxhës me 15.09 % ose 2.7 kg të lëndës së thatë, pastaj nga silazhi i barit me 10.8 % ose 1.94 kg si dhe përzierja tërfil dhe grahor me 10.6 % ose 1.8 kg. Gjithsej ushqimet voluminoze kanë kontribuar me 17.89 kg ose 71.79 % të lëndës së thatë.

Tabela 2: Pjesëmarrja e ushqimeve voluminoze në L.TH, kg dhe %.

Ushqimi voluminoz	L.TH, kg	Sasia e LTH, %
Sanë jonxhe	2.70	15.09
Tërfil dhe grahor	1.80	10.06
Sillazh misri	11.45	64.00
Sillazh bari	1.94	10.80

Në tabelën 3 janë paraqitur të dhënat e pjesëmarrjes së ushqimeve të koncentruara në koncentrat. Rezultatet vërtetojnë se sa i përket pjesëmarrjes së lëndës së thatë nga ushqimet e koncentruara prin misri me 40.11 % ose 2.82 kg, pasuar nga gruri me 22.05 % ose 1.55 kg dhe himet e grurit me 10.0 % ose 0.7 kg. Sa përket ushqimve proteinike në lëndën e thatë të koncentratit bërsia e sojës dhe bërsia e luledielli gjendeshin me 21.90 % ose 1.54 kg së bashku për ti mbuluar kërkesat me proteina. Gjithsej ushqimet të koncentruar kanë kontribuar me 7.03 kg ose 28.21 % të lëndës së thatë në TMR.

Total lopët në baza ditore ka konsumuar 7.03 kg koncentrat ose 1.23 % të masës trupore. Bazuar në hulumtimin e autorëve (A. Senbeta & G. Taffa, 2019) të cilët përdoren koncentrat prej 2 % të peshës trupore të kafshëve del se niveli i përdorimit të koncentratit ishte në suaza normale dhe kishte hapësirë për përdorim edhe më të madh të koncentratit.

Tabela 3: Pjesëmarrja e ushqimeve të koncentruara në L.TH, kg dhe %.

Ushqimi i koncentruar	Sasia (L.TH), kg	Sasia (L.TH), %
Misër	2.82	40.11
Grurë	1.55	22.05
Bërsi soje	0.70	10.00
Bërsi luledielli	0.84	11.90
Hime gruri	0.70	9.96
Mipro M500	0.42	6.00
Total	7.03	100.00

Treguesit e konsumi ditor i lëndës së thatë

Në tabelën 4, tabelën 5 dhe figurën 8 është pasqyruar raporti i lëndës së thatë nga ushqimet voluminoze dhe të koncentruara në racionet ditore të lopëve të qumështit. Pjesëmarrja e ushqimit voluminoz ishte 71.79 % apo 17.89 kg të lëndës së thatë, ndërsa lëndëa e thatë nga ushqimi i koncentruar ishte 28.21 % apo 7.03 kg. Ky raport nuk është shumë i dëshiruar ngase për prodhimtari sa më të lartë duhet të zvogëlohet lëndëa e thatë nga ushqimet voluminoze dhe të rritet lëndëa e thatë nga ushqimet e koncentruara.

Këtë e tregojnë autorët (R. Kastrati & R. Bakalli, 1999) të cilët thanë se mesatarisht lënda e thatë nga ushqimet voluminoze duhet të jetë 60 % dhe nga ushqimet e koncentruara 40% me mundësi që të rritet lënda e thatë në të mirë të koncentratit tek lopët me prodhimtari shumë të lartë të qumështit, mirëpo duke mos e tejkaluar 70 % të lëndës së thatë të racionit. Sipas (Machado et al. 2014) gjatë kalimit të koncentratit nga 35 në 55 % të lëndës së thatë të racionit është raportuar rritje e dukshme e qumështit.

Sipas autoreve (S. Marshall & A. Voigt, 2011) gjatë kalimit të sasisë së koncentratit me sasinë e ushqimit voluminoz nga 40 : 60 në 30 : 70 dhe 20 : 80 kemi vërejtur rritje signifikante të prodhimit të qumështit, rritje të peshës trupore të kafshës, ka pasur rënie të yndyrës në qumësht, ndërsa sa i përket konsumit të lëndës së thatë nuk është vërejtur ndonjë ndryshim. Sa i përket konsumit të lëndës së thatë në hulumtimin tonë ishte 4.33 kg / 100 të masës trupore të lopëve. Racioni në hulumtimin tonë kishte mjaftueshëm sasi të lëndës së thatë.

Këtë e thanë edhe autorët (R. Grant & J. Albright, 2001), të cilët shprehen se lopët me prodhim të lartë të qumështit duhet të konsumojnë 4 kg lëndë të thatë në 100 kg të masës trupore ose edhe më shumë.

Tabela 4: Pjesëmarrja e lëndës së thatë në racion (TMR) / gr , pjesëmarrja e proteinave dhe energjisë LTH / gr.

Sasia e L.TH, g	Proteina, g	MJ
24,930.00	3,146.17	163.54

Tabela 5: Raporti i ushqimit voluminoz dhe të koncentruar në racionet e lopëve të qumështit në kg dhe %.

Grupet e ushqimeve	Sasia/kg	Sasia ne %
Ushqimi voluminoz	17.89	71.79
Ushqimi i koncentruar	7.03	28.21
Total	24.92	100.00

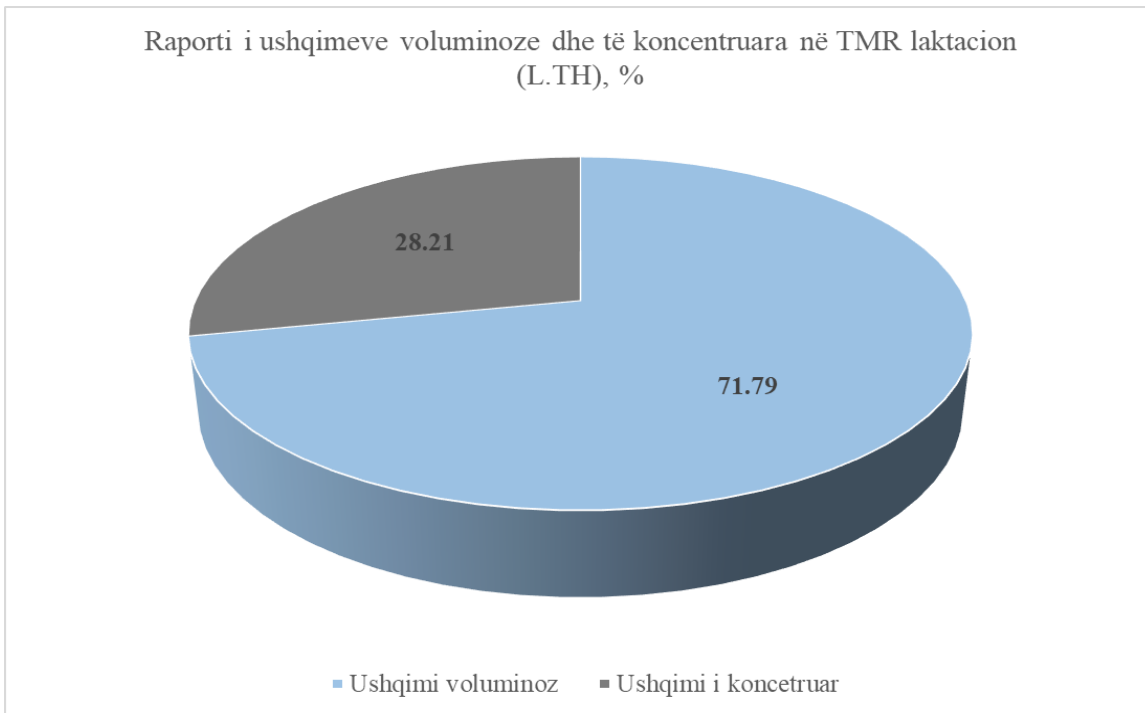


Figura 8: Raporti i ushqimit voluminoz dhe të koncentruar në racionet e lopëve të qumështit, %.

Treguesit e përbërjes kimike të racioneve ushqimore tek lopët e qumështit

Tabela 6 na tregon për kërkesat e lopëve të qumështit për Proteina dhe Energji, totali i ofruar dhe teprica ose mungesa e proteinave ose energjisë. Tabela 7 tregon se racioni kishte sasi të proteinave që variojnë nga 8.94 % në 16.00 % me mesatare prej 12.62 %, përkthyer në gram lopa konsumonte mesatarisht 3,146.17 gram proteina në ditë. Në duke i llogaritur kërkesat me 60 gr proteinë për 100 kg të masës trupore dhe 60 gr proteinë për kg të qumështit atëherë themi se racioni kishte pasur teprica rreth + 1,481.17 gram proteina. Mesatarja e energjisë variojnë nga 5.17 MJ në 7.31 MJ me mesatare 6.56 MJ, kurse në total lopa konsumonte në ditë 163.54 MJ (energji).

Bazuar në hulumtimet e (FAO, 2017) ku kërkesa për energji e shprehur në MJ llogariten të jenë rreth 12.24 MJ / 100 kg të masës trupore të lopës dhe për prodhimin e 1 kg qumësht me 3.5 % yndyrë dhe 3.5 % proteina 5.15 MJ / kg të prodhimit të qumështit, atëherë nevoja për energji ishte 183.68 MJ energji, ndërsa racioni kishte 163.45 ENL / MJ apo - 20.23 ENL / MJ energji më pak se kërkesat për mirëmbajtje dhe prodhimin e qumështit. Sipas autorit (Luke, 2017) i cili thotë se kërkesat për energji për mirëmbajtje tek lopët e qumështit llogaritet 25 % e peshës së gjallë të kafshës * faktori 0.515 (p.sh: $575 * 0.25 * 0.515 = 79.06$ MJ energji), ndërsa për llogaritjen e energjisë për prodhimin e qumështit për çdo kg të prodhuar të qumështit ipet 5.15 ENL / MJ, del se në hulumtimin tonë nuk kishte energji të mjaftueshme racioni, kërkesat ishin 183.68 ENL shprehur në MJ, ndërsa racioni kishte 163.45 ENL / MJ apo - 23.23 ENL / MJ më pak se kërkesat.

Tabela 6: Kërkesat e lopëve të qumështit për Proteina dhe Energji, totali i ofruar dhe teprica ose mungesa.

Kërkesat	Proteina, g	Energji, MJ
Mirëmbajtje	345.00	70.38
Prodhimtari	1320.00	113.30
Total kërkesat	1665.00	183.68
Total ofruar	3,146.17	163.54
Mungesë ose tepricë	+ 1,481.17	- 20.14

Tabela 7: Përbërja kimike e racionit (TMR-së) për lopët në mjelje.

Përsëritjet	ADF	ADP	DM	NDF	PROTEINA	MJ
1	21.92	0.40	87.30	44.68	10.90	7.12
2	21.17	0.32	87.48	44.72	10.06	7.21
3	20.30	0.93	87.87	41.49	14.85	7.31
4	30.75	1.19	87.70	53.91	11.76	6.11
5	29.33	1.17	88.11	52.79	12.98	6.28
6	30.46	1.28	88.37	51.75	13.03	6.15
7	28.59	1.23	88.83	51.74	13.40	6.36
8	39.03	0.99	88.69	66.18	8.94	5.17
9	26.16	1.21	87.79	44.76	16.00	6.64
10	38.46	1.69	89.11	59.72	12.20	5.23
11	29.29	1.39	87.87	48.98	15.39	6.28
12	27.84	1.38	88.64	45.48	15.51	6.45
13	21.68	1.03	87.79	41.25	13.00	7.15
14	20.89	0.76	87.63	42.26	11.57	7.24
15	21.19	0.81	86.52	40.95	11.77	7.21
16	22.89	0.74	87.12	43.05	10.56	7.01
Mesatarja	26.87	1.03	87.93	48.36	12.62	6.56
Std	5.80	0.35	0.66	7.01	1.99	0.66
Se	1.45	0.09	0.16	1.75	0.50	1.75
CV%	21.57	34.14	0.75	14.50	15.79	10.11
Min	20.30	0.32	86.52	40.95	8.94	5.17
Max	39.03	1.69	89.11	66.18	16.00	7.31

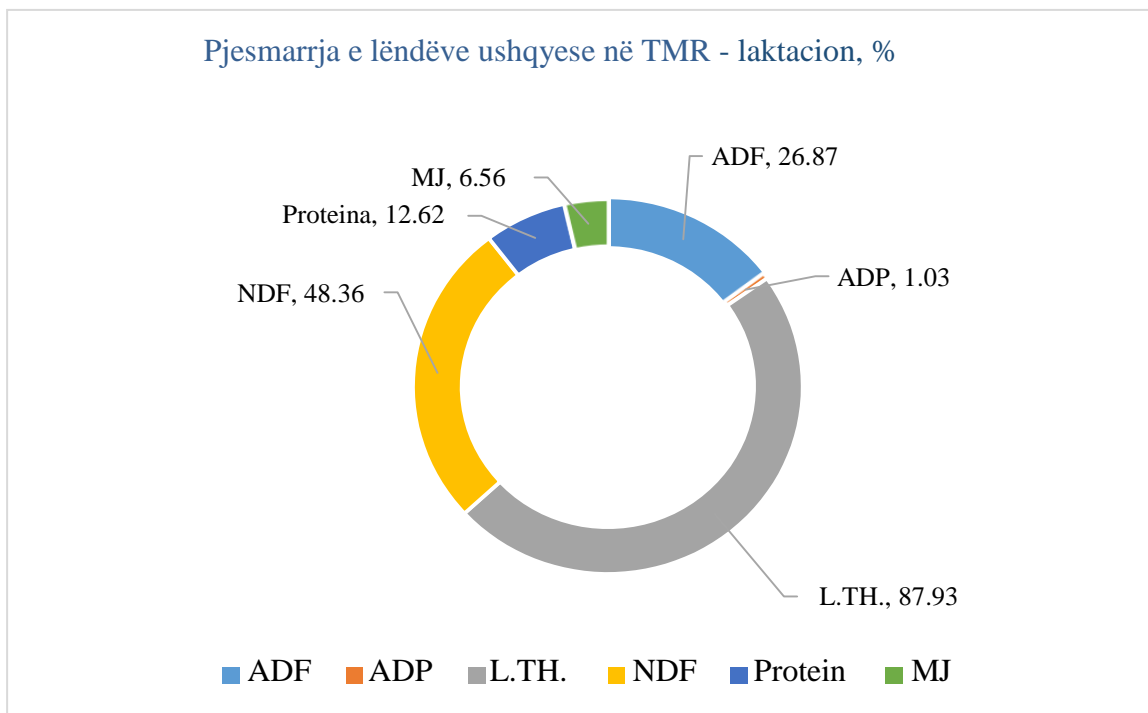


Figura 9: Përbërja kimike e racionit (TMR-së) për lopët në mjelje.

Treguesit e gjendjes se laktacionit

Gjatësia e fazës së laktacionit në hulumtimin tonë kishte kishte një mesatare prej 346 ditëve, laktacioni më i shkurtë ishte 257 ditë, ndërsa ai më gjatë ishte 514 ditë. Për prodhimtari sa më rentabile dhe më efektive në shfrytëzimin e lopëve të qumështit rekomandohet që gjatësia e laktacionit tek lopët e qumështit të jetë rreth 305 ditë dhe jo më shumë në mënyrë që viti të përmbyllet suksesshëm dhe të filloj laktacioni tjetër në kohë.

Sipas autorëve (A. Saw & M. Bogucki, 2009) zgjatja e laktacionit me shumë se 305 ditë ka ndikuar në shpeshtimin e anomalive si dhe e ka dobësuar lopën për laktacionin e ardhshëm. Sipas (E. Januś & D. Borkowska, 2011) për shkak të prodhimit të lartë të qumështit 25 % e lopëve kishin laktacion më të gjatë se 305, rreth 30 ditë më të gjatë, ndërsa në hulumtimin tonë 73.33 e lopëve kishin laktacion më të gjatë se 305 ditë (tabela 7). Në bazë të rezultateve mund të themi se laktacioni ishte më i gjatë se rekomandimet.

Tabela 8: Mesatarja e gjatësisë së laktacionit në nivel ferme /ditë.

N	45
Average	346
Min	257
Max	514
Stdev	52
CV%	15

Nga rezultatet tona 33 krerë ose 73.33 % e lopëve të qumështit nga 45 lopë kishin laktacion më të gjatë se 305 ditë me mesatare 367 ditë dhe 12 lopë ose 26.67 % kishin laktacion më të shkurtë se 305 ditë me mesatare 288 ditë.

Krahasuar me të gjeturat e autorëve (A. Saw & M. Bogucki, 2009) të cilët thanë se vetëm 39 % të kafshëve kishin laktacion më të gjatë se 305 ditë nga 57883 laktacione të analizuar themi se laktacioni tek hulumtimi ynë ishte shumë i gjatë. Të njëjtët autorë thanë se zgjatja e laktacionit më shumë se 305 ditë e dobëson lopën për laktacionin e ardhshëm si dhe ndikon në paraqitjen e sëmundjeve të ndryshme, Ndërsa sipas (E. Januś & D. Borkowska, 2011), 25 % e kafshëve kishin laktacion te zgjatur mbi 35 ditë.

Tabela 9: Ndarja e laktacionit në intervale kohore nën 305 dhe mbi 305 ditë.

Intervalet	Ditët	N	X	Std	CV%	%
I	Nën 305	12	288.42	13.5	4.68	26.67
II	Mbi 305	33	367.03	45.17	12.31	73.33

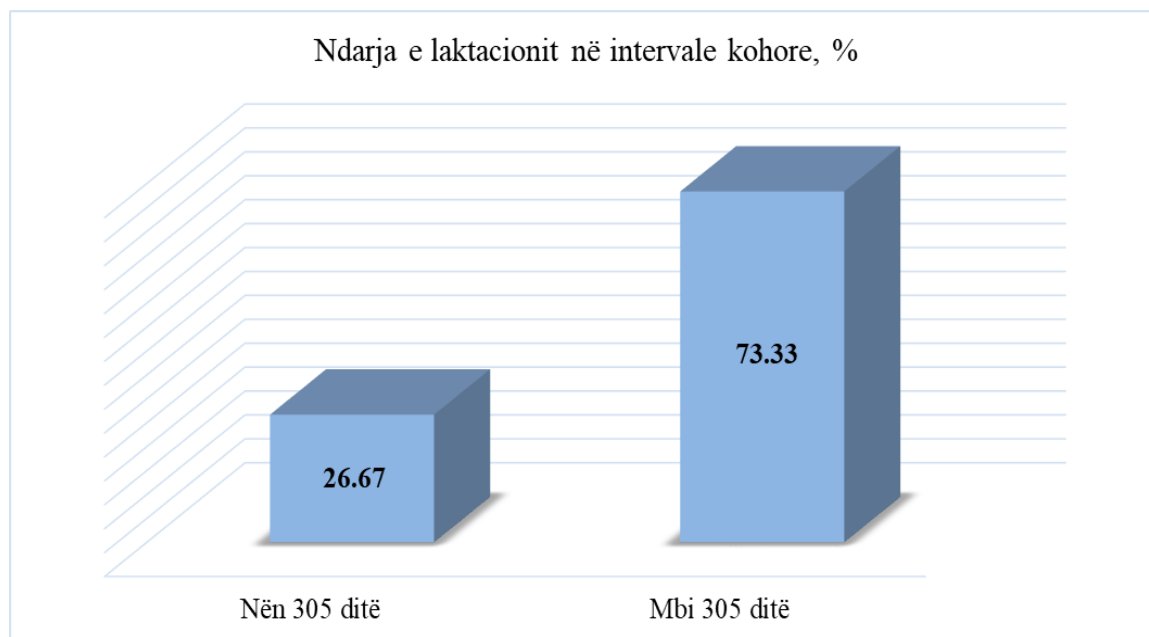


Figura 10: Ndarja e laktacionit në intervale kohore, %.

Treguesit e prodhimit të qumështit

Në tabelën 10 është paraqitur % e pjesëmarrjes së lopëve në faza të laktacionit për muajt Janar - Nëntor.

Tabela 10: Pjesëmarrja e lopëve të qumështit sipas fazave të laktacionit në nivel ferme.

Muaji	Faza e laktacionit, %		
	0-100, ditë	100-200, ditë	200-300, ditë
Janar	28.89	48.89	22.22
Shkurt	23.26	46.51	30.23
Mars	5.41	40.54	54.05
Prill	5.40	35.14	59.46
Maj	22.22	25.00	52.78
Qershor	38.46	7.69	53.85
Korrik	57.14	0.00	42.86
Gusht	69.44	5.66	25.00
Shtator	70.59	23.53	5.88
Tetor	72.22	27.78	0.00
Nëntor	62.79	32.56	4.65

Në tabelën 11 është përshkruar prodhimi mesatar i qumështit në fermë nga muaji janar deri në muajin nëntor. Mesatarja e prodhimit të qumështit ishte 23.0 kg për krerë, Në bazë të hulumtimit tonë vërejmë se ende nuk kemi prodhim të kënaqshëm të qumështit, sipas autorëve (E. Coffey et al, 2015) prodhimi mesatar i qumështit te holstein frizis ishte 25.86 kg për ditë, ndërsa sipas autorëve (T. Kristensen et al, 2015) prodhimi mesatar i qumështit te holstein frizis ishte 31.49 kg për ditë. Në bazë të kësaj shohim se duhet të punohet ende në racion si dhe në faktorët e prodhimit dhe të riprodhimit që të rritet ende më shumë mesatarja e prodhimit të qumështit për shkak se ferma posedonte lopë qumështi me potencial jashtëzakonisht të lartë gjenetik për prodhimin e qumështit.

Tabela 11: Të dhënat e numrit të krerëve në mjelje dhe prodhimi mesatar i qumështit sipas muajve.

N = 11	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nëntor
Nr i krerëve	45.00	45.00	37.00	38.00	35.00	29.00	27.00	34.00	32.00	35.00	39.00
Average	26.00	25.20	23.40	19.90	23.00	25.70	22.80	20.20	22.90	22.40	20.10
Min	25.10	20.70	20.00	17.70	20.20	21.40	21.50	17.80	22.00	20.00	17.90
Max	26.80	35.90	26.60	22.90	35.00	42.00	24.60	23.10	23.70	23.00	21.00
Stdev	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	5.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00
CV%	2.00	13.00	9.00	9.00	17.00	20.00	4.00	8.00	2.00	4.00	5.00
Ser	0.09	0.64	0.36	0.33	0.72	0.94	0.15	0.28	0.09	0.17	0.17

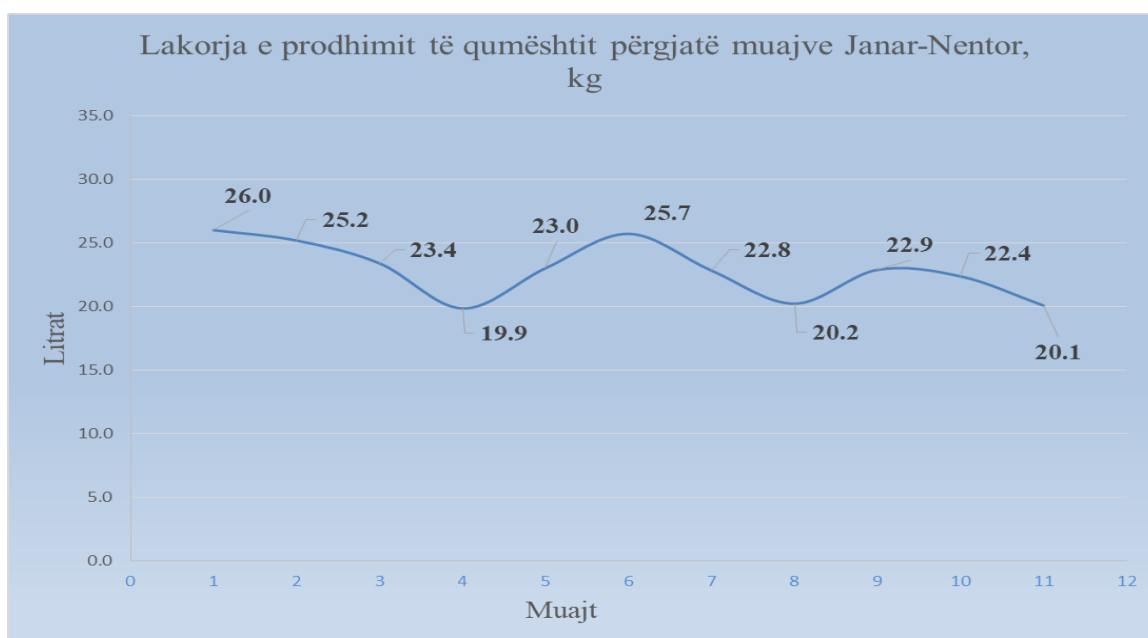


Figura 11: Lakorja e prodhimit të qumështit përgjatë muajve Janar – Nëntor, kg/

Treguesit e periudhës së tharjes

Tabela 12 paraqet rezultatet e të dhënave mbi periudhën e tharjes. Nga 41 lopë të analizuara, del se mesatarja e periudhës së tharjes ishte në nivel të knashëm me mesatare rreth 55.76 ditë. Në tabelën 13 janë paraqitur të dhënat e periudhës së tharjes të ndara në intervale kohore ku: 14.63 % e lopëve kanë pasur periudhë të tharjes nën 45 ditë, 70.74 % kanë pasur periudhë të tharjes optimale 45 - 60 ditë dhe 14.63 % kanë pasur periudhë të tharjes mbi 60 ditë. Duke parë rekomandimet e autorëve të cilët rekomandojnë që faza e tharjes të zgjasë 45 - 60 dhe jo më shumë, atëherë themi se në hulumtimin tonë ferma qëndronte mjaftë mire.

Qëndrim të tillë mbajnë edhe autorët (Amara et al, 2002) të cilët thanë se periudha më e përshtatshme për tharje është periudha 50 - 60 ditë. Sipas po të njejtëve autorë periudha e tharjes me më pak se 40 ditë bën që lopa të prodhoj më pak qumësht në laktacionin e ardhshëm, ndërsa lopët me periudhë të tharjes mbi 70 ditë mund të prodhojn më shumë qumësht në laktacionin aktual, mirëpo kjo e dobëson lopën dhe mund të ketë pasoja zvogëlimin e prodhimit të qumështit, shëndet e lopës dhe riprodhim në laktacionin e ardhshëm.

Tabela 12: Gjatësia e periudhës së tharjes, ditë.

N	Mesatarja	Std	Ser	CV%	Min	Max
41	55.76	15.28	2.38	27.41	25	109

Tabela 13: Ndarja e periudhës së tharjes në intervale kohore nën 45 ditë, 45-60 ditë dhe mbi 60 ditë.

Intervalet	Ditët	N	X	Std	Se	CV%	%
I	nën 45	6	36.66	6.65	2.71	18.14	14.63
II	46-60	29	53.14	3.3	0.63	6.21	70.74
III	mbi 60	6	78.87	17.7	6.26	22.44	14.63
Gjithsej		41					100

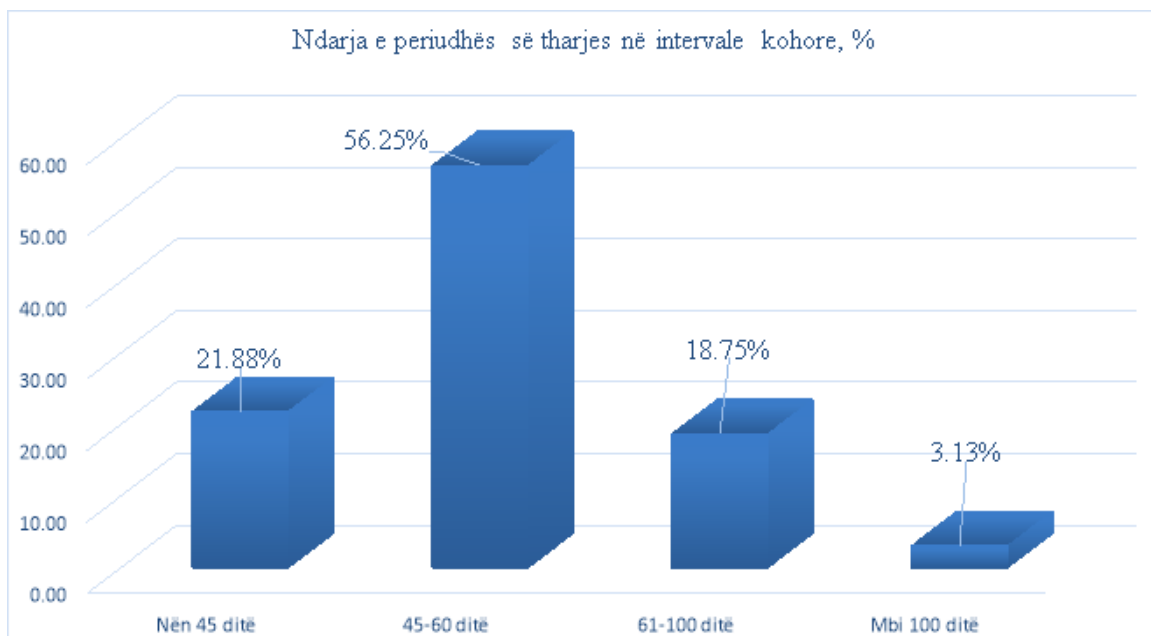


Figura 12: Ndarja e periudhës së tharjes në intervale kohore, %.

KAPITULLI VI

8. KONLUZIONET DHE REKOMANDIMET

Në fermën në studim përdorej sistemi i përzierjes totale së ushqimit të lopëve (TMR). Ushqimi fizik ishte mjaftë mirë i balancuar, sa i përket aspektit të lëndës së thatë dhe lagështisë në ushqim. Në tërësi TMR përmbante lagështi prej 40.65 % dhe lëndë të thatë 59.35 % që ishte në vlerat optimale.

Konsumi mesatar i lëndës së thatë nga dy grupet e ushqimeve (voluminoze dhe të koncentruara) ishte 24.92 kg LTH / krerë apo 4.33 % të peshës së trupit të kafshëve që është më shumë se rekomandimet e autorëve.

Raporti i pjesëmarrjes të ushqimit voluminoz dhe të koncentruar ishte ndërmjet 71.79 % dhe 28.21 % në favor të ushqimit voluminoz. Duke pasur parasysh të dhënat shkencore që një raport 60 - 40 % në mes të ushqimit voluminoz dhe ushqimit të koncentruar nuk sjellë çrregullime në lukt, mirëpo nuk mund të pritët prodhim i lartë i qumështit nga rezultatet shihet që ekziston një hapsirë e lejueshme e rritjes së ushqimit të koncentruar në raport me ushqimin voluminoz.

Përbërja kimike e racionit kishte disa mangësi: niveli i proteinave ishte dukshëm më i lartë se kërkesat për + 1,481.17 gram proteina, ndërsa kishte mungesë të energjisë 20.14 MJ më pak se kërkesat për mirëmbajtje, prodhim dhe riprodhim.

Periudhëa e laktacionit, për shkak të problemeve me barsmëri në kohë optimale 60 - 80 ditë pas pjelljes ka ndikuar në zgjatjen e mesatares së laktacionit qëi shte 346 ditë, pra ishte për 41 ditë më shumë se niveli i rekomanduar i zgjatjes së laktacionit (305 ditë) gjë që ka ndikuar në debalancimin e ciklit vjetor të riprodhimit dhe prodhimit.

Prodhimi i qumështit në fermë ishte në nivel mjaftë të kënaqshëm në krahasim me mesataren e prodhimit të qumështit në fermat komerciale në Kosovë që sipas statistikave nuk e kalon 15 kg për krerë në ditë, në fermën në studim mesatarja ishte rreth 23 kg në ditë për krerë ku për lopë prodhimi vjetor tejkalon 7000 kg. Prodhimi i qumështit varionte nga 20 deri në 26 kg ose 6,920 deri në 8,996 kg për laktacion gjë që mund të themi se kishte nivel mjaftë të kënaqshëm të prodhimit të qumështit krahasuar me mesataren e prodhimit të qumështit tek fermat në Kosovë.

Periudha e tharjes ishte brenda normave të rekomanduara me mesatare prej 55.76 ditëve. 70.74 % e lopëve kishin periudhë të tharjes brenda normës së rekomanduar 45 – 60 ditë, 14.63 % e lopëve kishin periudhë më të shkurtër se 45 ditë si pasojë e prodhimit të lartë të qumështit dhe 14.63 % kishin periudhë më të gjatë të tharjes.

Në bazë të rezultateve të fituara mund të rekomandojmë:

- Pas sigurimit të kushteve të ambientit fokusi kryesor duhet të jetë te ushqimi. Kafshët duhet të ushqehen me rregull dhe pa vonesa, po ashtu duhet të praktikohet edhe mjelja e rregullt.
- Ferma duhet të ketë të dhëna të sakta të shkruara rreth prodhimit të qumështit për secilën kafshë individualisht në mënyrë që të mos ketë shpenzime të tepërta dhe pa nevojë në ushqim. Ferma duhet të ketë racion të shkruar nga eksperti i të ushqyerit të kafshëve dhe të cilin duhet ta zbatoj me përpikmëri në baza ditore, duke kërkuar këshilla të vazhdueshme dhe duke e ndryshuar racionin në bazë të fazave fiziologjike të kafshëve.
- Të përdoren premikse (shtojca vitaminoze dhe minerale) në ushqim në mënyrë që të mos ketë vonesa në barsmëri dhe probleme shëndetësore, ngase pastaj ndodh çrregullimi i ciklit vjetor të prodhimit dhe riprodhimit të lopës.
- Ti kushtohet vëmendje e plotë fazës së tharjes, pjelljes dhe ditëve pas pjelljes në mënyrë që të largohen problemet shëndetësore si enjtja e gjirit, ketoza etj.
- Rekomandohet kujdes i lartë për ushqimin e kafshëve që ta ruhet nga prishja dhe nëse ndodh prishja ta largohet para se të arrij te kafsha.
- Rekomandohet që ti bëhet analizë ushqimit të paktën një herë në vit për ta ditur gjendjen e ushqimit me lëndë ushqyese.
- Duhet të tentohet që me çdo kusht të plotësohen sa më shumë kërkesat e kafshëve me lëndë ushqyese për të eliminuar problemet shëndetësore që vijnë si pasojë e të ushqyerit, po ashtu që të kemi prodhimtari të knaqëshme si dhe në mënyrë që kafsha të mos dobësohet fizikisht ngasë kështu jetëgjatësia e shfrytëzimit të kafshës do të shkurtohet.

9. LITERATURA

1. Andrew C. McCandlish, Feeding Dairy Cattle: Iowa State University.
2. ANNA SAWA and MARIUSZ BOGUCKI 2009: Effect of extended lactations on cow milk and reproductive performance, Department of Cattle Breeding, Faculty of Animal Breeding and Biology, University of Technology and Life Sciences, Bydgoszcz, Poland.
3. Bill Weiss 2009, Optimizing and Evaluating Dry Matter Intake of Dairy Cows: Department of Animal Sciences, Ohio Agricultural Research and Development Center, The Ohio State University.
4. Blegtoria e Pergjithshme 2013: Ministria e arsimit, shkencës dhe teknologjisë së Republikës së Kosoves.
5. D. Sova, S. J. LeBlanc, B. W. McBride & t. J. Devries 2013, associations between herd-level feeding management practices, feed sorting, and milk production in freestall dairy farms: Department of animal and Poultry Science, University of Guelph, Department of Population Medicine & Department of animal and Poultry Science, University of Guelph, Canada.
6. Dairy Cattle Feeding and Nutrition management 2017: Training Package for Dairy Extension Workers.
7. Donna Amaral-Phillips and Sharon Franklin: Feeding and Managing the Far-Off Dry Cow, University of Kentucky, United Kingdom.
8. E. K. Senbeta & G. Taffa 2019, Effect of Concentrate Feeding Levels and Frequency on Performance of Crossbred Dairy Cows: School of Animal and Range Science, Haramaya University, Dire Dawa, Ethiopia.
9. E. L. Coffey, B. Horan, R. D. Evans & D. P. Berry 2016, Milk production and fertility performance of Holstein, Friesian, and Jersey purebred cows and their respective crosses in seasonal-calving commercial farms: Animal and Grassland Research and Innovation Centre, Teagasc Moorepark, Fermoy, Co. Cork, Ireland, School of Agriculture, Food Science and Veterinary Medicine, University College Dublin, Belfield, Dublin 4, Ireland, Irish Cattle Breeding Federation, Bandon, Co. Cork, Ireland.
10. F. Krasniqi, M. Kamberi, R. Kastrati, E. Sallaku & M. Tafaj 2018, Investigation on feeding level and milk production of Holstein dairy cows under farm conditions in Kosovo: Agricultural University of Tirana, Department of Animal Sciences & 2 University of Prishtina, Department of Animal Sciences.
11. FAO 2012, Balanced feeding for improving livestock productivity.
12. Feeding the dairy cow during lactation 2001: Department of Animal Science, Faculty of Agricultural & Environmental Sciences – Macdonald Campus of McGill University (based on NRC 2001).

13. Instituti GAP 2016, Analiza e insudstrisë së qumështit në Kosovë.
14. J.S. Hundal, R.P. Gupta, M. Wadhwa & M.P.S. Bakshi 2002, Effect of Feeding Total Mixed Ration on the Productive Performance of Dairy Cattle by: Department of Animal Nutrition Punjab Agricultural University Ludhiana-141 004. India.
15. James R. Dunham & Edward P. Call 1989: Kansas State University, County Extension Councils, Extension Districts, and United States Department of Agriculture Cooperating.
16. Joe Jacobs with Ann Hargreaves 2002: Dairy Research and Development Corporation, Department of Natural Resources and Environment and United Dairyfarmers of Victoria, Australia, third edition.
17. Katharine Knowlton & Jill Marti Nelson 2003: world of dairy cattle nutrition by: Holstein Foundation, Department of dairy science, Virginia tech.
18. Luke, 2017: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot/feed_tables_english/feed_tables/ruminants – Finland.
19. Mike Allen, Fiber requirements for dairy cattle, Department of Animal Science Michigan State University.
20. Milking and lactation, 2017 by: Holstein foundation.
21. N. Bareille, F. Beaudeau, S. Billon, A. Robert & P. Faverdin 2003, Effects of health disorders on feed intake and milk production in dairy cows: Unit of Animal Health Management, Veterinary School and INRA, BP 40706, F-44307 Nantes, Cedex 03, France b INRA, Research Unit for Dairy Production, INRA UMRPL, F-35590 Saint-Gilles, France.
22. Nutrient Requirements of Dairy Cattle (NRC) 2001: National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine and National Research Council of United States of America (USA), Seventh Revised Edition.
23. P. J. Purcell, R. A. Law, A. W. Gordon, S. A. McGettrick, & C. P. Ferris 2016, Effect of concentrate feeding method on the performance of dairy cows in early to mid lactation: Sustainable Agri-Food Sciences Division, Agri-Food and Biosciences Institute, Finance and Corporate Affairs Division, Agri-Food and Biosciences Institute & Veterinary Sciences Division, Agri-Food and Biosciences Institute – United Kingdom.
24. R. Bakalli & R. Kastrati 1999, Prodhimtaria Blegtorale.
25. R. J. Grant & J. L. Albright 2001, Effect of Animal Grouping on Feeding Behavior and Intake of Dairy Cattle: Department of Animal Science University of Nebraska.
26. R. Kastrati & M. Kamberi 2019, Bazat e të ushqyerit të kafshëve.
27. R. M. Kirkland & F. J. Gordon 2001, The Effects of Milk Yield and Stage of Lactation on the Partitioning of Nutrients in Lactating Dairy Cows: The Agricultural Research Institute

of Northern Ireland, Hillsborough, Co. Down, Northern Ireland BT26 6DR, and The Queen's University of Belfast, Belfast, Northern Ireland, Department of Agriculture and Rural Development, Northern Ireland.

28. Ric R. Grummer, Doug G. Mashek & A. Hayirli 2004, Dry matter intake and energy balance in the transition period: Department of Dairy Science, University of Wisconsin-Madison, Department of Nutrition, University of North Carolina, School of Veterinary Medicine, Ataturk University Turkey.

29. Ruben de Vries 2017, Dry period length of dairy cows and milk composition and quality: Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science Department of Animal Nutrition and Management Uppsala, Doctoral Thesis Swedish University of Agricultural Sciences Uppsala.

30. S. Ch. Machado & C. Margareth 2014, Concentrate, forage ratio in the diet of dairy cows does not alter milk physical attributes.

31. S. L. Oliveira, L. M. Lima, D. R. Casagrande, M. A. S. Lara & Th. F. Bernardes 2017, Nutritive value of corn silage from intensive dairy farms in Brazil: Universidade Federal de Lavras, Departamento de Zootecnia, Lavras, MG, Brazil.

32. S. P. Marshall and A. R. Voigt 1974, Complete Rations for Dairy Cattle. I. Methods of Preparation and Roughage-to-Concentrate Ratios of Blended Rations with Corn Silage: Dairy Science Department University of Florida.

33. T. Kristensen, C. Jensen, S. Østergaard, M. R. Weisbjerg, O. Aaes & N. I. Nielsen 2015, Feeding, production, and efficiency of Holstein-Friesian, Jersey, and mixed-breed lactating dairy cows in commercial Danish herds: Department of Agroecology, Department of Animal Science, Faculty of Science and Technology, Aarhus University, Blichers Allé 20, PO Box 50, DK-8830 Tjele, Denmark, Knowledge Centre for Agriculture, Agro Food Park 15, DK-8200 Aarhus N, Denmark.

34. Trajçe Manev 2012: PRODHIMTARIA BLEGTORALE, Ministria e arsimit dhe shkencës së Republikës e Republikës së Maqedonisë.