Azərbaycan Aqrar Elmi | 3 / 2019 | Аграрная Наука Азербайджана

UOT 636.084

BİOLOJİ AKTİV MADDƏ KOMPLEKSİ İLƏ YEMLƏNDİRMƏNİN SÜD MƏHSULDARLIĞINA VƏ SÜDÜN KİMYƏVİ TƏRKİBİNƏ TƏSİRİ

K.Ə.QULİYEVA
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Heyvanların süd məhsuldarlığı onların əsas məhsulu sayılır. Belə ki, ət məhsulu heyvanlar kəsilib, ət istehsalına verildikdən sonra əldə edildiyi halda, süd məhsuldarlığı bütün ömrü boyu əldə edilir. Heyvanların süd məhsuldarlığına cins, yemləmə, bəsləmə,irsiyyət, laktasiya ayları, iqlim, stress amili, servis dövrü, heyvanın yaşı və s. təsir göstərir. Heyvanların süd məhsuldarlığı onların əsas məhsulu sayılır. Belə ki, ət məhsulu heyvanlar kəsilib, ət istehsalına verildikdən sonra əldə edildiyi halda, süd məhsuldarlığı bütün ömrü boyu əldə edilir.

Yay fəslində mal-qaradan əldə edilən məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında yemləmənin düzgün təşkili və streslərə adaptasiya mühüm rol oynayır.

Yay aylarında istilik stressləri yaranan zaman inəklərin rasionuna bioloji aktiv maddə(Flavo Vital) kompleksinin əlavə olunması süd məhsudarlığına təsir göstərir.Bu zaman süd məhsuldarlığı artır.Bioloji aktiv maddənin rasiona əlavə olunması süd məhsuldarlığını artirmaqla yanaşı, südün kimyəvi tərkibinədə müsbət təsir gostərir.Bu məsələlər məqalədə öz təhlilini tapmışdır.

Açar sözlər: süd, bioloji aktiv maddə,istilik stressi, sağmal inək, Flavo Vital.

Süd insanlar üçün ən vacib qida məhsullarındandır. Xoş ətirli, dadlı və nadir tərkibli südün əvəzedicisini hazırlamaq hələ heç kimə qismət olmayıb. İstehlak olunan südün 90...95 % - i inəklərdən sağılır. Südün inəyin yelinində qanın tərkibindəki elementlərdən hazırlandığı məlumdur. Süd əmələ gəldikcə süd axarlarından keçib süd sisterninə yığılır və sonra südün yaranması tədricən dayanır. Çünki yelin müəyyən həddə qədər genişlənə bilir. Bu ən çox əvvəlki sağımdan 10...12 saat sonra baş verir. Sağım inək üçün rahatlıq verir [1,2,4].

İnəyin məhsuldarlıq səviyyəsi - iqtisadi cəhətdən heyvanın əlamətlərini müəyyən edən əsas göstəricilərdən biridir. Süd məhsuldarlığı əsas iqtisadi göstəricidir. Yalnız yüksək süd istehsalı yem xərclərini, əməyi, istehsal vahidinə kapital qoyuluşunu və onun maya dəyərini azalda bilər.

Apardığımız tədqiqat işində nəzarət və təcrübə qruplarınının hər birində 12 baş inək olmaqla süd məhsuldarlığı öyrənilmişdir. İşin gedişində inəklərin süd məhsuldarlığı bir qədər dəyişmişdir.

Rasionda bioloji aktiv maddə kompleksinin olduğunu nəzərə alaraq nəzarət və təcrübə qruplarında sağım yemlənmədən 9...10 saat sonra aparılmışdır.

Aparılan tədqiqatın nəticələri göstərir ki, yem əlavələrinin tərkibində polifenol tərkibli bioloji aktiv kompleksi (Flavo Vital) olan təcrübə qrup heyvanlarının orta süd məhsuldarlığı nəzarət qrupdakı adi qayda ilə yemləndirilən heyvanlara nisbətən 269,50 kq və ya 11,76 % (P<0,01) çox olmuşdur (Cəd.1).

Heyvanların süd məhsuldarlığı onların əsas məhsulu sayılır. Belə ki, ət məhsulu heyvanlar kəsilib, ət istehsalına verildikdən sonra əldə edildiyi halda, süd məhsuldarlığı bütün ömrü boyu əldə edilir. Heyvanların süd məhsuldarlığına cins, yemləmə, bəsləmə, irsiyyət, laktasiya ayları, iqlim, stress amili, servis dövrü, heyvanın yaşı və s. təsir göstərir.

Cədvəl 1

İnəklərin süd məhsuldarlığı göstəriciləri (1 başa görə)

Göstəricilər	QRUPLAR						Td
	I qrup – Nəzarət			II qrup – Təcrübə			
	X±m	σ	C_v	X±m	Σ	C_v	
Orta süd məhsuldarlığı, kq	2290,5±320	37,04	1,55	2560,0±268*	87,12	3,00	1,58
Südün yağlılığı, %	3,63±0,01	0,030	0,90	3,68±0,02*	0,025	0,68	2,94
Süddə zülal tərkibi, %	3,31±0,09	0,049	1,48	3,42 ±0,06	0,068	1,98	1,57
Süddə yağın miqdarı, kq	83,14±3,20	5,101	6,13	94,35+2,42	3,39	4,02	1
Süddə zülalın miqdarı, kq	75,82±2,80	3,90	5,14	87,56±2,23	4,10	5,21	1,6
Ümumi məhsul, kq	22905			25600			
Bazis yağlılığında südün miqdarı, kq	2309,6			2616,9			

P<0,05; **P<0,01

Heyvanların süd məhsuldarlığı onların əsas məhsulu sayılır. Belə ki, ət məhsulu heyvanlar kəsilib, ət istehsalına verildikdən sonra əldə edildiyi halda, süd məhsuldarlığı bütün ömrü boyu əldə edilir. Heyvanların süd məhsuldarlığına cins, yemləmə, bəsləmə, irsiyyət, laktasiya ayları, iqlim,

stress amili, servis dövrü, heyvanın yaşı və s. təsir göstərir. Heyvanın ilk doğuşu zamanı südü nisbətən az olur, lakin sonrakı aylarda çoxalır və nəhayət, qocalığa doğru azalmağa başlayır.

Bioloji aktiv maddə kompleksi olan inəklərin südünün kimyəvi tərkibi göstərir ki, bioaktiv maddə kompleksi ilə yemləndirilən inəklərin südü kimyəvi tərkibinə görə adi qayda ilə yemləndirilən nəzarət qrupundan (P<0,05) - yağın miqdarı (0,13 %), zülal (0,09 %), o cümlədən kazein (0,08 %) yüksək olmuşdur (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

Flavo Vital bioloji aktiv maddə kompleksi ilə yemləndirmənin inək südünün kimyəvi tərkibinə təsiri

Göstəricilər	QRUPLAR						Td
	I qrup – Nəzarət			II qrup – Təcrübə			
	X±m	Σ	C_v	X±m	Σ	C_v	
Süddə yağ faizi, %	3,63±0,01	0,03	0,9	3,68±0,02*	0,025	0,68	2,94
Süddə zülalın miqdarı, %	3,31±0,06	0,049	1,48	3,42 ±0,09	0,068	1,98	1,57
O cümlədən: kazein, %	2,65±0,04	0,12	4,53	2,73±0,05*	0,12	4,39	3,7
Laktoza, %	4,48±0,02	0,26	5,80	4,59±0,03	0,23	5,10	5,5
Kül, %	0,63±0,03	0,01	1,59	0,70±0,04	0,01	1,43	2,3
Enerjililiyi, kkal	653,55±58,7	22,5	0,34	673,84±59,1	22,8	0,34	3,04
Sıxlıq, °A	28,6±0,06	1,3	4,55	29,0±0,15	1,25	4,31	2,9
Turşuluq, °T	17,1±0,06	1,1	6,40	17,5±0,11	0,9	5,14	4,4
Bakterial çirklənmə, sinif	I			I			

*P<0,05

İnəklər yem payında aldıqları qida maddələrinin yarısını bədənini saxlamağa, yarısını isə süd əmələ gəlməsinə sərf edir. Laktasiya dövründə yemlərdəki protein süddə zülalların əmələ gəlməsinə sərf edilmişdir. Həzm olunan protein yem payındakı qidalı maddələrin ümumi miqdarının 20,45 % - ni təşkil etmişdir. Yem payında protein çatışmadıqda başqa qida maddələri çox olsa da, yağın miqdarının azalmasının qarşının ala bilmir [3,4].

Təcrübələrimizdən aydın oldu ki, yay dövrlərində istilik stresinin qarşısını almaq üçün yem rasionuna polifenol tərkibli Flavo Vital bioloji aktiv maddə kompleksi daxil edilən zaman nəinki süd, eyni zamanda süddə yağın miqdarı da artmışdır.

Respublikamızda südün bazis yağlılığı 3,6 % qəbul edilmişdir. Lakin sağmal heyvanların növündən, cinsindən, tipindən, laktasiya müddətindən, təsir edən stress amilindən, yemləmə şərairindən və s. asılı olaraq süddə yağ faizi müxtəlif olur.

Apardığımız tədqiqatda istehsal edilmiş südü bazis yağ faizli südə çevrilmişdir. Bundan sonra 1 % - li süd bazis yağ faizinə bölünmüşdür. Təcrübə dövründə təcrübə qrupunda bazis yağlılığına görə südün miqdarı 2616,9 kq, birinci qrupdan 13,3 % daha çox olub.

Yay fəslində mal-qaradan əldə edilən məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında yemləmənin düzgün təşkili və streslərə adaptasiya mühüm rol oynayır. Yem heyvanın malik olduğu keyfiyyətləri gücləndirir. Bol yem və yemləmə heyvana onun cinsindən və irsiyyətindən daha güclü təsir göstərir. Cins heyvan yetişdirməyin müvəffəqiyyəti yem bolluğundan asılıdır. Hətta, irsi keyfiyyətlərlə ən zəngin heyvanlar belə pis yemləndikdə cırlaşıb sıradan çıxır.

Qaramalın südü ağ sarımtıl qeyri-şəffaf rəngə, xoşagələn dada və fərqli iyə malikdir. O təzə doğulmuş heyvanın tam dəyərli və əvəzolunmaz qidasıdır, hətta istənilən yaş dövründə olan insanın qidasıdır. Süd mürəkkəb tərkibə malikdir. Onun tərkibində çoxlu qidalı maddələr, tam qiymətli zülallar, yağlar, karbohidratlar, mineral maddələr, mikroelementlər, hətta vitaminlər, fermentlər var.

Akademik İ.P.Pavlov yazır: “İnsan ərzaqlarının arasında süd təbiətin hazırladığı ən unikal qidadır” Yalnız sanitar – gigiyenik normalara uyğun istehsal olunan süd belə yüksək qiymətləndirilməyə layiqdir [2,5].

Hazırda bizim tədqiqat işimiz göstərir ki, bioaktiv maddə kompleksi ilə yemləndirilən inəklərin südü kimyəvi tərkibinə görə adi qayda ilə yemləndirilən nəzarət qrupundan (P<0,05) - yağın miqdarı (0,13 %), zülal (0,09 %), o cümlədən kazein (0,08 %) yüksək olmuşdur (cədvəl 2).

Südün fiziki - kimyəvi göstəriciləri demək olar ki, eyni qaydada idi. Bütün tədqiq olunmuş süd keyfiyyətinə görə 1 - ci sinfə məxsusdur.

Mineral maddələr süd emalı texnologiyasında böyük əhəmiyyət oynayır. Onlar zülalların kolloid tərkibini sabitləşdirir və qidalılıq dəyərini xarakterizə edir. Xüsusilə, belə südün pendir və süd konservləri emalı zamanı istifadə olunması vacibdir. Süddə mineral maddələrin miqdarı 0,5...1,0 % arasında dəyişir.

Zülallar insan üçün lazım olan bütün amin turşularını, o cümlədən orqanizmdə sintez olunmayan (əvəzolunmaz) amin turşularını özündə toplayır.

Zülallardan əsas zülali preparatların hazırlanmasında istifadə olunur. Zülal zərdablarından qənnadı və çörəkçilik sənayesində istifadə etmək olur. Süddə karbohidratlar süd şəkəri - laktoza formasında, süd vəzilərində istehsal olunur. Süddə şəkərin miqdarı orta hesabla 4,7 % olur. Laktoza disaxaridi iki heksoza - qlükoza və qalaktozadan ibarətdir. Süd şəkəri süd texnologiyaları sahəsində mühüm rol oynayır. Mikroorqanizmlərin köməyi ilə südün acıması sonradan süd şəkərinin südü

qıcqırtması onu formaca müxtəlif arzuolunan istiqamətə yönəltməyə kömək edir [1,3].

Nəzarət qrup inəklərinin südündə zülalın orta miqdarı 3,31 %, təcrübə qrup inəklərinin südündə isə 3,42 % olmuşdur. Nəzarət qrupda bunun 2,65 % - ni, təcrübə qrupunda isə 2,73 % - ni kazein təşkil etmişdir. Süddə kazein kalsium ilə kazein-fosfat-kalsium kompleksində zülalın tərkibində olur. Kazein südə ağ rəng və qeyri-şəffaflıq verir.

Bu turşuların, fermentlərin və duzların təsiri altında parçalanaraq şirin dad əmələ gətirir. Bu xüsusiyyətdən süddən pendir, kəsmik, hətta qidalıq və texniki kazein alınmasında istifadə olunur [2,4].

Süddə olan zülallar, süd şəkəri və mineral maddələr sıxlığı artırır, yağ isə sıxlığı azaldır. Tədqiqatımızda südün sıxlığı sağımdan 2...3 saat sonra təyin edilmişdir.

Südün keyfiyyət tərkibinin öyrənilməsi artıq bir çox tədqiqatçıların mövzusu olub. Süd yağı - südün əsas komponentlərindən biridir. İnək südünün orta yağlılığı 3,6...6,1 % dir. Süd yağı enerji mənbəyidir. 1 qr südün enerji dəyəri 37,68 kC (9 kkal) dur.

Yağ südün ən qiymətli hissəsi hesab olunur, lakin bioloji və fizioloji qidalanma baxımından zülal süd yağından üstün hesab olunur. Süd və süd məhsullarının iqtisadi və qidalılıq dəyəri, dadı, xüsusilə fiziki - kimyəvi xassələri ilə müəyyən edilir [5].

Apardığımız tədqiqatların nəticələri göstərir ki, hər iki qrup inəklərin südündə kifayət qədər kalsium (130,3..145,7 mq%), fosfor (94,3...99,1 mq%) olmuşdur (cədvəl 3).

Cədvəl 3

Süddə mineral maddələrin miqdarı

Göstəricilər	Qrup	
	I	II
Kül, %	0,63±0,15	0,70±0,11
Kalsium, mq %	130,30±1,59	145,70±1,07**
Fosfor, mq %	94,30±1,25	99,10±1,11*
Ca:P	1,38	1,47

*P<0,05; **P<0,01

Süd mineral maddələrin mənbəyidir. Ən böyük əhəmiyyəti tərkibində kalsium və fosforun olmasıdır. Əgər ümumi kalsiumun miqdarını 100 % qəbul etsək, onda 33 % maye halında, 45 % - i kolloid vəziyyətində və qalan 22 % - i kazein ilə əlaqəlidir. Təxminən 65 % - ə yaxın fosfor qeyri - üzvi duzlarda, 35 % - i isə üzvi birləşmələrdə (kazein və fosfotidlər) olur. Belə ki, süd məhsullarının keyfiyyəti birbaşa südün kimyəvi tərkibindən asılıdır.

Rasionunda yem əlavəsi olaraq bioloji aktiv maddə kompleksi olan inəklərin südündə kalsium-fosfor nisbəti artan nisbət ilə xarakterizə olunmuşdur **(1,47: 1).**

Apardığımız tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, yay aylarında istilik stressləri yaranan zaman inəklərin rasionuna bioloji aktiv maddə (Flavo Vital) kompleksinin əlavə olunması istilik streslərinə adaptasiya olunmaqla yanaşı süd məhsudarlığına da təsir göstərir. Bioloji aktiv maddənin təsirindən heyvanların süd məhsuldarlığı nəzarət qrupuna nisbətən 11,76% artıq olmusdur. Nəinki sud məhsuldarlığı südün kimyəvi tərkibindədə fərq özünü göstərmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Abdullayev Q.Q.,Məmmədov M.Ə. Kənd təsərrüfatı heyvvanlarının yemləndiriləsi. Gəncə, Gəncə Poliqrafiya ASC, 20112, 247 s. 2.Abbasov S.A. Genetika və seleksiyanın əsasları, Gəncə, 2009, 240 s. 3.Məmmədov F., Həsənov R. və başqaları. Kənd təsərrüfatı heyvanlarınm yemləndirilməsi. Bakı, Nəşriyyat poliqrafıya birliyi, 1992, s. 73. 4.Kamilov H.M. İnək südünün keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi. Aspirantların, magistrlərin və bakalavrların məqalələr toplusu. Gəncə 2011, s.124…126. 5. Dürst L., Vitman M. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının yemləndirilməsi, Bakı, Qapp – Poliqraf, 2005, 426 s. 6. Əliyev Ç.S., Adıgözəlov Ə.M., Kosayev E.M. və b. Yem vahidi, yem rasionu və yem vasitələrinin əsaslandırılması // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, 2013, № 8, s.33...36 8. 7. Əliyeva S.C. Bəzi yem əlavələrinin keyfiyyət göstəriciləri // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı, 2013, № 2, s. 166...169. 8.Кутовенко Т. – «Оптимальное кормление высокая продуктивность»/Т. Кутовенко. Животноводство России, 2008. № 1. С. 19-20.

Влияние биологически активных веществ на химический состав молока и молочную продуктивность

К.А.Гулиева

Молоко является одним из важных продуктов питания для людей. Если животные мясной продуктивности отправляются на убой, то животные молочной продуктивности долгое время дают молоко.

На лактацию влияют порода, кормление, условия содержания, наследственность, возраст, а также такие факторы, как климат, стресс и т.д. Помимо наследственности и породы, влияющих на продуктивность, важным фактором является также кормление. Особую роль в улучшении продукции сельскохозяйственных животных в летний период играет правильно сбалансированное кормление и адаптация к стрессовым факторам.

В летние месяца во избежание теплового стресса в рацион коровам добавляют биологически активные вещества (Flavo Vital), которые также повышают удой молока. Добавление биологически активного вещества в рацион питания животных оказывает положительное влияние на химический состав молока.

***Ключевые слова**: молоко, биологически активные вещества, тепловой стресс, молочные коровы, Flavo Vital.*

Fluence of biologically active agents on the chemical composition of milk and dairy efficiency

K.A. Guliyeva

Milk is one of important food for people. If animals of meat efficiency go to slaughter, then animals of dairy efficiency long time milk.

The lactation is influenced by breed, feeding, conditions of keeping, heredity, age and also such factors as climate, a stress and etc. Besides the heredity and breed affecting efficiency, an important factor is also feeding. A special role in improvement of products of farm animals during the summer period is played by correctly balanced feeding and adaptation to stressful factors.

In summer in order to avoid a thermal stress biologically active agents (Flavo Vital) which also raise a milk yield of milk add month to a diet to cows. Addition of biologically active agent in a food allowance of animals has a positive impact on the chemical composition of milk.

***Keywords**: milk, biologically active agents, thermal stress, dairy cows, Flavo Vital.*