

UOT 612.112.7.9+636.082.4.92

YEMİN TƏRKİBİNDƏ MÜXTƏLİF DOZALARDA DİŞİ ADA DOVŞANLARINA VERİLMİŞ L-LİZİN HİDROKLORİD AMİNTURŞUSUNUN REPRODUKTİV FUNKSİYAYA, HEMOQLOBİNİN VƏ ZƏRDAB ZÜLALLARININ QATILIĞINA, ERİTROSİTLƏRİN VƏ LEYKOSİTLƏRİN SAYINA TƏSİRİ

N.N.Əliyeva, R.Y.Abbasov, B.H.Allahverdiyev

AMEA-nın A.İ.Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu

AZ 1100 Bakı, Şərifzadə küç.,2; e-mail:dcacs.ab.az

Müəyyən olunmuşdur ki, L-lizin aminturşusunun kiçik dozalarda yemə qatılaraq bir ay müddətində erkək dovşanlarla cütləşməzdən əvvəl dişə ada dovşanlara verilməsi reproduktiv funksiyayı gücləndirir. L-lizin aminturşusunun yemlə dovşanlara verilməsi hemoqlobin və zərdab zülallarının qatılığına təsir edir və intakt heyvanlarla müqayisədə onların qatılığı yüksək olur, eritrositlərin və leykositlərin sayı da dəyişir.

Açar sözləri: *lizin aminturşusu, reproduktiv funksiya, hemoqlobin, zərdab zülalı, eritrosit, leykosit*

Şimal marallarında reproduktiv orqanların damarların qanının tərkibi öyrənilərkən tədqiq olunan heyvanların reproduktiv orqanlarında fizioloji leykositoz aşkar olunmuşdur. Bu tədqiqatlar şimal maralları və inəklər üzərində aparılmışdır. Maraqlı cəhət ondadır ki, tədqiq olunan bütün heyvanlarda estral tsikldə limfositlər və monositlərin miqdarı reproduktiv orqanların qanında daha çox olur. Şimal maralları yaşadığı şəraitdən asılı olaraq immun sistemin yüksəlməsi ilə reproduktiv funksiyanın daha da fəallaşması bu heyvanlarda çoxalmanı yüksəldir [1]. Digər tərəfdən aminturşuların öyrənilməsi biokimyada həmişə ön cərgədə olduğu üçün insan və heyvan orqanizmlərində aminturşularla reproduktiv funksiya arasında əlaqəni öyrənmək maraq kəsb etdiyindən bu istiqamətdə bir neçə elmi-tədqiqat işləri

aparıldığına [2] baxmayaraq çox məhdud saydadır.

Aminturşulardan biri olan L-lizin aminturşusunun müxtəlif dozalarda yemə əlavə edilərək verilməsi nəzəri və praktik əhəmiyyət kəsb edir. L-lizin aminturşusunun qidaya qatılaraq verilməsi nəticəsində reproduktiv funksiyanın, hemoqlobinin və zərdab zülallarının qatılığının, eritrosit və leykositlərin sayının dəyişilməsinin öyrənilməsi olduqca aktualdır.

Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq müxtəlif dozalarda yemə əlavə edilmiş L-lizin aminturşusunun ada dovşanlarının nəsilvermə qabiliyyətinə və dişə dovşanların hemoqlobinin və zərdab zülallarının qatılığına, eritrosit və leykositlərin sayına təsirinə öyrənilməsinə qarşımıza məqsəd qoyduq.

MATERİAL VƏ METODLAR

Tədqiqat üçün 6 aylıq dişə ada dovşanlarından istifadə olunmuşdur. L-lizin aminturşusunun yemə qatılaraq verilən sutkalıq dozaları 50; 75; 100; 125 və 150 mq olmuşdur. Qanda hemoqlobinin qatılığı və

eritrositlərin sayı 065 markalı eritrohometrdə ölçülmüşdür. Leykositlərin sayı işıq mikroskopunda Qarayev kamerasında sayılmışdır. Tədqiqatın nəticələri aparmetrik statistik kriteriyalar üzrə işlənilmişdir [3].

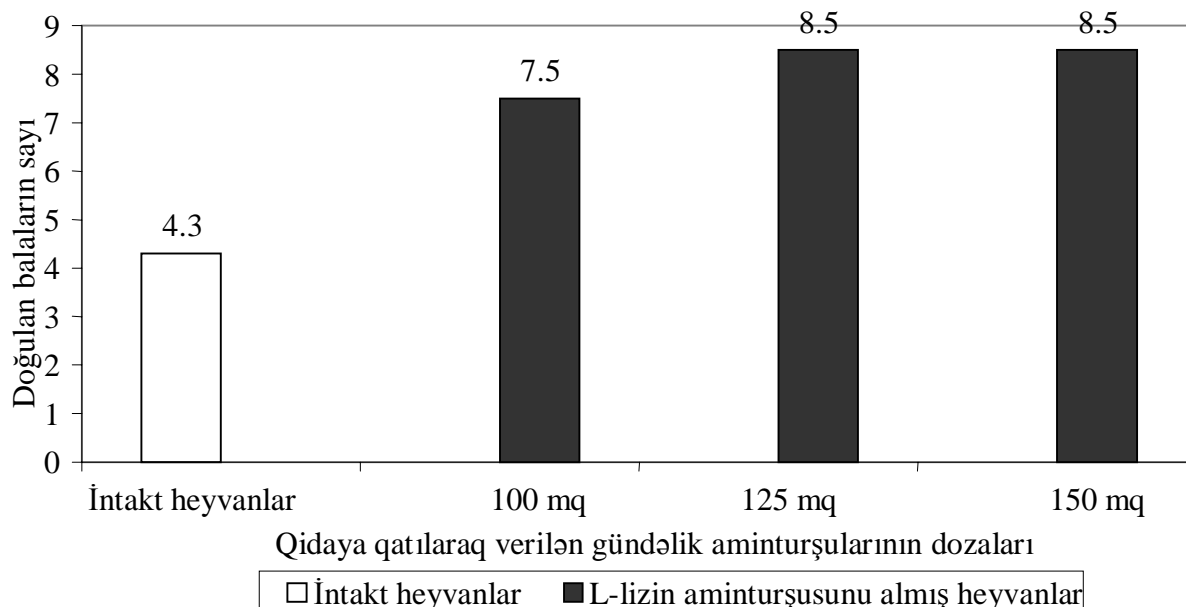
NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqatlar göstərdi ki, L-lizin aminturşusu qidaya qatılaraq verilmiş dozalardan asılı olaraq reproduktiv funksiyayı dəyişir (şəkil 1). Belə ki, L-lizin aminturşusu

qidaya qatılaraq 125 və 150 mq dozada dişə dovşanlara erkək dovşanlarla cütləşməzdən əvvəl 1 ay ərzində verildikdə, intakt dovşanlarla müqayisədə daha çox bala

vermişlər. Digər dozaları almış dişi intakt heyvanlarla müqayisədə etibarlı dovşanların reproduktiv göstəriciləri (4-6 bala) olmamışdır ($p>0.05$).

Şəkil 1. L-lizin aminturşusunun yemə qatılaraq dişi dovşanlara verilməsinin reproduktiv funksiyaya təsiri



L-lizin aminturşusu həmçinin dişi dovşanların qanındakı hemoqlobinin və zərdab zülallarının miqdarına da təsir göstərir (cədvəl). Belə ki, L-lizin aminturşusunun

təsirindən intakt dovşanlarla müqayisədə dovşanların hemoqlobini nisbətən az, zərdab zülallarının qatılığı nisbətən çox olur.

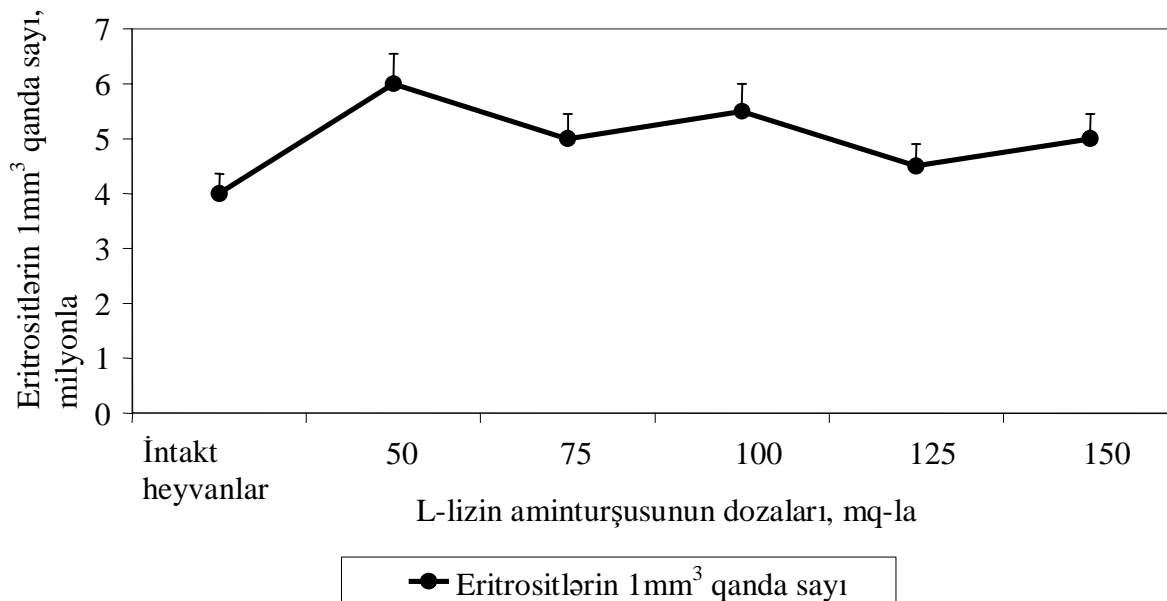
L-lizin aminturşusunun müxtəlif dozalarda yemə qatılaraq verilməsinin dovşanların qanında hemoqlobin və zərdab zülallarının qatılığına (q/l) təsiri

Sutkalıq dozalar, (mq)	İntakt heyvanlar		L-lizin aminturşusu almış dovşanlar	
	Hemoqlobin (M)	Zərdab zülalları (M)	Hemoqlobin (M)	Zərdab zülalları (M)
125	10.5	5.3	9.0=0.05	6.5=0.05
150	10.5	5.3	8.7=0.05	6.7=0.05

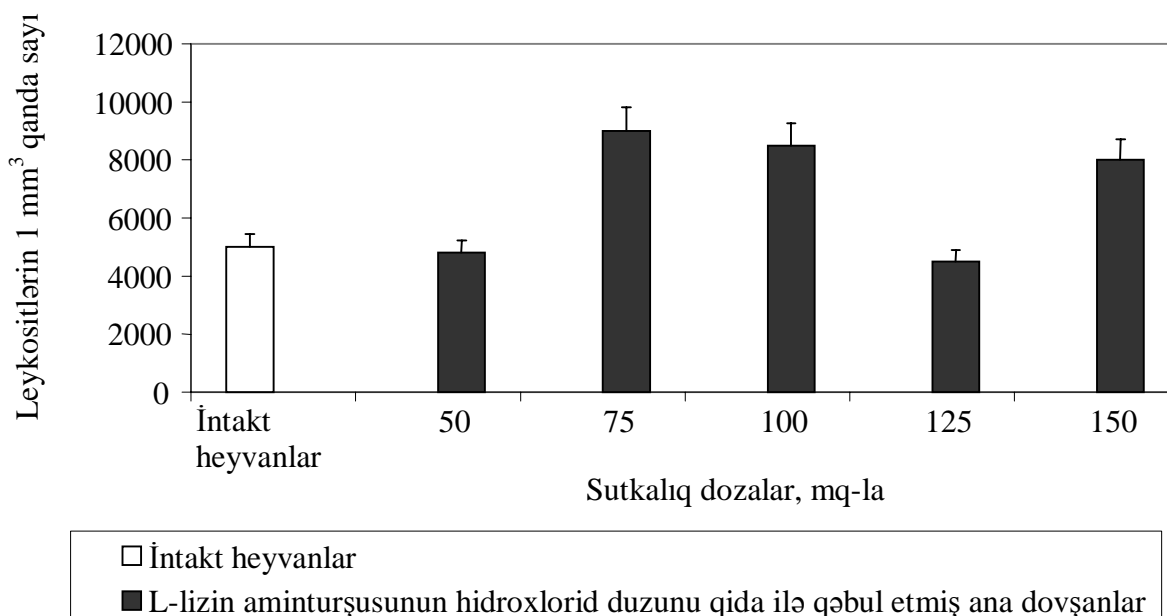
L-lizin aminturşusunun qida tərkibində dişi dovşanlara 1 ay müddətində erkək dovşanlarla cütləşməzdən əvvəl verilməsi nəticəsində eritrositlərin və leykositlərin sayı müəyyən dəyişikliklərə uğrayır (şəkil 2 və 3).

Belə ki, intakt heyvanlarla müqayisədə 50 mq L-lizin aminturşusu almış heyvanlar az leykositlərə malik olmuşlarsa, bu aminturşunu nisbətən böyük dozalarda almış heyvanlarda isə leykositlər müşahidə olunmuşdur.

Şəkil 2. Dovşanlara yemin tərkibinə qatılaraq verilən L-lizin aminturşusunun hidroxlorid duzunun qanda eritrositlərin sayına təsiri



Şəkil 3. Dovşanlara yemin tərkibinə qatılaraq verilən L-lizin aminturşusunun hidroxlorid duzunun qanda leykositlərin sayına təsiri



Ədəbiyyat məlumatlarından məlumdur ki, qidanın keyfiyyətinin, xüsusən zülal və karbohidratların nisbətinin dəyişməsi orqan və sistemlərin struktur və funksional xarakteristikasının formalaşmasını da dəyişdirir [4,5]. Yemin kəmiyyət və keyfiyyətindən, eləcə də orqanizmin enerji təminatından asılı olaraq fizioloji vəziyyət vacib

amil kimi məməlilərin çoxalmasına təsir edir [6]. Fizioloji vəziyyət bədənin kütləsindən və yağ ehtiyatlarından asılıdır. Bəzi tədqiqatçıların fikrincə, qış yuxusuna getməyən gəmiricilərdə yağ ehtiyatların rolu reproduktiv funksiyaların tənzimində əhəmiyyət kəsb edir [7,8]. Yağ toxuması yalnız enerji deposu deyil, həm də endokrin

orqan adlanır. Yağ toxumasının hormonu leptin mübadilə və müxtəlif heyvanların reproduktiv funksiyasında mərkəzi rol oynayır [9]. Orqanizmdə yağın aşağı miqdarda olması hamiləliyin normal gedişinə mane ola bilər [10]. Yaxşı fizioloji vəziyyətdə olan (yem defisiti və stress amilləri olmayan vəziyyət) hamilə heyvanlar yüksək reproduktiv xüsusiyyətə malikdirlər [11-14]. Estral tsiklin normal gedişi reproduktiv sistemin funksional vəziyyəti ilə əlaqədardır. Leykositlər dominant follikulların ovulyasiyasında bilavasitə iştirak edir [15]. Hamiləlik dövründə yumurtalığın damar sistemi ilə intensiv inkişafı qranulositlərin funksional fəallığının dəyişikliklərinin gedişi ilə əlaqədardır.

Digər elmi məqalələrdə bəzi aminoturşuların yemin tərkibində verilməsinin

heyvanların reproduktiv funksiyasını gücləndirdiyi qeyd edilir [16,17]. Bu işə bizim təcrübələrdə aldığımız nəticələrə uyğundur.

Apardığımız elmi-tədqiqat işləri göstərdi ki, kiçik dozalarda yem tərkibinə əlavə edilən L-lizin aminoturşusu dişi ada dovşanlarda reproduktiv funksiyanı gücləndirir və buna görə də intakt heyvanlarla müqayisədə əksər hallarda onlar bir doğuşda daha çox bala verirlər. Bu hadisənin mexanizmini araşdırmaq məqsədilə təcrübə qoyduğumuz heyvanların qanında hemoqlobinin və zərdab zülallarının qatılığının dinamikasını öyrənərək bu fikrə gəldik ki, hemoqlobinin və zərdab zülallarının artması orqanizmin oksigenlə təminatını gücləndirir və zülallar işə maddələr mübadiləsinin gedişinə müsbət təsir edirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Борисенков М.Ф., Монгалев Н.П. Сравнительный анализ функции репродуктивных органов коровы и самки северного оленя, клеточный состав крови в сосудах репродуктивных органов. //Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2006. 42(3). С.253-256.
2. Abbasov R.Y., İsrailova A.G., Məmmədova S.Z. Müxtəlif dozalarda yem rasionuna əlavə edilmiş qlisin və metionin aminoturşularının qarışığının ada dovşanlarının reproduktiv funksiyasına təsiri. Müqayisəli fiziologiya və biokimyayın müasir problemləri. XXIV. Bakı: «Elm». 2006. S.78-81.
3. Гублер Е.Б., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики. Л.Медицина. 1973.
4. Байтмирова Е.А., Мамина В.П., Жигальский О.А. Плодовитость и морфофизиологические особенности европейской рыжей полевки на территориях природных биогеохимических провинций. // Экология. 2008. (4). С.318-320.
5. Тимофеева Н.М., Егорова В.В. Никитина А.А. // Журн. эвол. биох. и физиол., 2008. 44(2). С.214-219.
6. Wade G., Schneider J.E. Metabolic fuels and reproduction in female mammals. //Neurosci. Biobehav. Rev. 1992. 16. p.235-272.
7. Берестов В.А. Научные основы звероводства. Л.: Наука. 1985. С.473.
8. Millar G.N. Body composition and energy reserves of northern *Peromyscus leucopus*. //J. Mammal. 1981. 62 p.786-794.
9. Gueorguiev M., Gyth M.I., Korbonits M. Leptin and puberty: a review //Pituitary. 2001. 4. p.79-86.
10. Schulz L.C., Widmayer E.P. (2004) The effect of leptin on mouse trophoblast cell invasion. //Biol. Reprod. 2004. 71. p.1963-1967.
11. Евсиков В.И., Назарова Г.Г., Музыка В.Ю. Физическое состояние и репродуктивные характеристики самок водяной полевки (*Arvicola terrestris* L.). //Экология. 2008. (6). С.436-440.
12. Евсиков В.И., Назарова Г.Г., Рогов В.И. Популяционная экология водяной полевки (*Arvicola terrestris* L.) в Западной Сибири. Сообщ. I. Репродуктивная способность самок, полиморфных по окраске шерстного покрова, на разных фазах динамики численности популяции. //Сибир. эколог. журнал. 1999. (1). С.59-68.
13. Овчинникова Л.Е. Роль трофических факторов в регуляции численности водяной полевки (*Arvicola terrestris* L.). Автореф. Дис... канд. биол. наук. СО РАН: Новосибирск. 2000. 20 с.

14. Bronson F.H., Heideman P.D., Kerbeshian M.C. Lability of fat stores in peripubertal wild house mice. // J. Comp. Physiol. 1991. 161. p.15-18.
15. Roath S., Lord R., Davenport P. (1991) Leukocyte numbers and behaviour; implications for haemorheology. // Turk. Saglik. Bilimeri Derg. 1991. 15. (1). p.1-8.
16. Маркова Р.И. Потребность молодняка серебристо-черных лисиц в триптофане и серосодержащих аминокислотах. Автореф. дис. канд. с-х. наук. М. 1973. 21с.
17. Перельдик Н.Ш., Титова М.И., Кузнецова Ю.Д. Воспроизводительная способность самок норок-первогодок в зависимости от количества триптофана и серосодержащих аминокислот в рационах. //Науч. тр. НИИ пушн. звероводства и кролиководства. 1970. 9. С.175-180.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ L-ЛИЗИН ГИДРОХЛОРИДА ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К КОРМАМ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ, КОНЦЕНТРАЦИЮ ГЕМОГЛОБИНА И СЫВОРОТОЧНОГО БЕЛКА И НА ЧИСЛО ЭРИТРОЦИТОВ И ЛЕЙКОЦИТОВ КРОВИ У САМОК КРОЛИКОВ

Н.Н.Алиева, Р.Ю.Аббасов, Б.Г.Аллахвердиев

В течение одного месяца при добавке к кормам самок в маленьких дозах аминокислоты - L-лизин гидрохлорида у животных до спаривания усиливается функциональная репродукция. При получении с кормом аминокислоты концентрация гемоглобина и сыворотки белка у кроликов в крови увеличивается по сравнению с интактными, также изменяется число эритроцитов и лейкоцитов.

Ключевые слова: лизин, аминокислота, доза, репродуктивная функция, гемоглобин, сыворотка белка, эритроцит, лейкоцит

INFLUENCE OF THE DIFFERENT DOSES OF L-LYSINE HYDROCHLORIDE AS ADDED IN FORAGE ON REPRODUCTIVE FUNCTION, CONCENTRATION OF HAEMOGLOBIN AND SERUM PROTEIN, AS WELL AS ON THE NUMBER OF ERYTHROCYTES AND LEUCOCYTES IN THE BLOOD OF DOE RABBITS

N.N.Aliyeva, R.Y.Abbasov, B.H.Allahverdiyev

Small doses of amino acid of L-lysine hydrochloride as added in rabbit's forage within one month before interbreeding strengthen their reproductive function. The aminoacid in forage of rabbit influences on concentration of haemoglobin and serum protein, number of erythrocytes and leycocytes changed in the blood as compared with intact animals.

Keywords: L-lysine hydrochloride, amino acid, dose, reproductive functions, haemoglobin, serum protein, erythrocyte, leycocyte

Redaksiyaya daxil olub 24.09.2011