

ХУРДАН МОРИНЫ НАТРИ, КАЛИ, ХЛОРЫН СОЛИЛЦООНД “ТАМИР” БЭЛДМЭЛИЙН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨГ ТУРШСАН НЬ

С.Болорчулуун, Ч.Буянтогтох

Мал эмнэлгийн хүрээлэн

E-mail: bolorchuluun_s@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Морьдын тамир тэнхээг сэргээх зорилгоор импортын олон найрлага бүхий тэжээл, эм бэлдмэлийг хэрэглэх болсон. Иймд бодис солилцооны хямралаас сэргийлэх, тамир тэнхээг нэмэгдүүлэх үйлдэл бүхий, олон найрлагат бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх шаардлагатай байна. Энэхүү судалгааг Ховсгол аймгийн Цагаан-Уул сумын нутагт 2014 оны 5-аас 6 саруудад хийж гүйцэтгэв. Судалгааны хүрээнд хурдан удмын 10 адууг хяналт, туршилтын 2 бүлэгт хувааж туршилтын адуунд уяа эхлэхээс 7 хоногийн орноос эхлэн “Тамир” бэлдмэлийг өдөрт 500 граммаар 21 хоногийн турш тэжээлтэй нь хольж, хяналтын бүлэгт дан тэжээлийг өгөв. Хяналт, туршилтын бүлгийн нийт 10 адуунаас бэлдмэл өгөхийн өмнө (0), бэлдмэл өгсөний дараа 7, 14 (сойлго эхэлснээс 7 хоногийн дараа), 21 (сойлго эхэлснээс 14 хоногийн дараа) дэх хоногуудад цусны ийлдэсний дээж авч зарим эрдсийн үзүүлэлтийг шинжлэн үзэв. Эрдэс судлалын шинжилгээний дүнгээс үзэхэд Na, K, Cl – ын хэмжээ бэлдмэл өгөхөөс өмнө хяналт, туршилтын адуунд биохимийн хэвийн дээд хэмжээнд бодит ялгаа бүхий зөрөө бага байсан боловч 7 хоногт 5–13 %-иар туршилтын малд нэмэгдэж, 14 дэх хоногт буурч, 21 дэх хоногт өсч байсан ба хяналтын бүлгийнхээс ямагт өндөр байгаа нь уяа сойлгын эрчимтэй үед хөлсөөр алдагдах эрдэс бодисыг нөхөх улмаар эдгээр эрдэс бодис дутагдахаас сэргийлэх замаар бусад эрдсийн солилцооны эмгэгээс дам сэргийлэх үйлчилгээтэй байгааг илтгэж байна.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: адуу, эрдсийн солилцоо, тамир тэнхээ нэмэгдүүлэх

ОРШИЛ

Монгол малыг бодис солилцооны эмгэгээс сэргийлэх, эмчлэх хэд хэдэн төрлийн эм бэлдмэлийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлсэн байна. Тухайлбал, “Гумин БИЭ” (Ц.Цэндсүрэн, 1984), барагшуны бэлдмэл (Т.Энх-Оюун, 2004), Нуклеинат натри, (З.Батбаяр, 2004) зэрэг бэлдмэл юм. Байгал-газар зүйн олон бүс, бүслүүрийг дамнан оршдог өргөн уудам нутагтай манай орны нөхцөлд эрдэс махбодын илүүдэл,

дутагдлаас шалтгаалан үүсдэг бодис солилцооны өвчнүүдийн талаар манай орны судлаачид 1950-иад оны сүүлчээс эхлэн судалгаа, шинжилгээний ажил явуулж ирсэн байна. Монгол адууны галбир хийц, бие цогцсын онцлог, ашиг шим, аж ахуйн чанар, арчилгаа маллагаа, биологи, физиологийн зарим онцлог, өвчин эмгэгийн байдал болон эдийн засгийн үр ашгийн талаар ОХУ болон манай орны эрдэмтэн,

судлаачид А.С. Холевинский (1923), Ф.А.Грехов (1931-1933), Б.Ф.Румянцев, Б.П.Войтицкий, Ц.Самбуу (1945), И.Ф.Шульженко (1947, 1995), Б.Яримпил (1956), У.Чойжоо (1957), Н.Гүржав (1960), Ч.Үнэнбүрэн (1983, 1995), Г.Цэвэгмэд (1972), М.Дамдин (1974), О.Чойжилсүрэн (1978), Р.Индра (1984), О.Уламбаяр (1978), Д.Батжаргал (1985) нар судалгаа шинжилгээг хийж иржээ.

Адуу бол нүүдэлчин монгол угсаатны хувьд зөвхөн эд хөрөнгө, уналга тээврийн хэрэгсэл, эдийн баялаг төдий биш нүүдэлчдийн оюуны соёлын баялаг болж ирснийг судлаач мэргэд тэмдэглэсэн (О. Намнандорж, 1989) байна [3].

Монгол малын (үхэр, хонь, адуу) бодис солилцооны үзүүлэлтүүдийг 1990-1994 онд Ц.Цэндсүрэн, Б.Буянбат, Ц.Цэнгэл нар тал хээр, ойт хээрийн бүсэд судлан тогтоосон бөгөөд монгол малын бодис солилцооны зарим үзүүлэлтүүдийг ямар нэг өвчний эмгэг жамтай (С.Санжаатогтох, 1990) харьцуулсан судалгааны ажил байдгаас эрүүл малын бодис солилцооны

хямралыг нарийвчлан судалсан эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил маш бага хийгдсэн. Манай уяачид бараг бүгдээрээ хурдан морьдоо төдийгүй үржлийн адуундаа нэмэлт тэжээл өгдөг. Ямар насны, ямар үүлдэрийн адуунд ямар тэжээл, хэр хэмжээтэй өгөх вэ гэдэг өнөөдөр бүрэн тодорхой биш байгаа бөгөөд уяач нар өөрсдийн туршлагаар энэ асуудалд хандаж байгаа.

Морьдыг олон зууны туршид зөвхөн байгалийн бэлчээрээр байлгаж, дулааны улиралд л уралдуулдаг онцлог өөрчлөгдөн жилийн аль ч улиралд давхар уяагаар уяж уралдуулдагтай холбогдон уяачид тамир тэнхээг сэргээх зорилгоор импортын олон найрлага бүхий тэжээл, эм бэлдмэлийг авч хэрэглэх болсон. Иймд импортыг орлох чанар, хямд үнэ бүхий бодис солилцооны хямралаас сэргийлэх, тамир тэнхээг нэмэгдүүлэх үйлдэл бүхий бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх сайжруулах шаардлагатай.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Судалгааг Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн Бодис солилцоо, биохимийн лабораторид хийж гүйцэтгэсэн. Бэлдмэлийн найрлага дахь үндсэн түүхий эдийг жижиглэн нэгэн жигд болгож, Na, Ca, K, Cu, Mg, Zn, Co болон бусад бодисыг адуунд хөнгөн ажлын үед өдөрт шаардагдах хэмжээгээр баяжуулсан болно. Энэхүү бэлдмэлийг турших судалгааг 2014 оны хавар Хөвсгөл аймгийн Цагаан-Уул сумын 6-р багийн малчин Мөнхжаргалын сууриас 10 адууг аналогичарчмаар сонгож аван, хяналт, туршилтын 2 бүлэгт хувааж туршилтын адуунд бэлдмэлийг 21

хоногийн турш өдөрт 1 удаа 500 граммыг тэжээлтэй хольж өгөв. Хяналтын болон туршилтын бүлгийн нийт адууны цусны ийлдсэнд зарим эрдсийн шинжилгээг Мал эмнэлгийн хүрээлэнгээс боловсруулсан стандарт арга зүй (С.Цэрэнсоном 1992, Ц.Цэндсүрэн, Б.Буянбат 1994) - г баримтлан бэлдмэл өгөхийн өмнө, бэлдмэл өгсөний дараа 7, 14, 21 дэх хоногуудад шинжилж, ажлын үр дүнг Системийн нэгжээр үнэлэн, биометрийн аргаар (З.Г.Олейник, А.П.Канюк болон Ж.Пүрэвжав) тооцон боловсруулж, ялгааны лав үнэнийг гарган харьцуулалт хийж магадлалын түвшинг тооцоолсон [1].

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН, ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Зуны улиралд монгол малын биохимийн үзүүлэлт хэвийн дээд хэмжээнд хүрдэг бол уяач сойлгын үед морьдын амьдын жин 15-20% буурдаг байна [2].

Ихэнх уяачид хавар ногоо ургангуут тэжээлээ зогсоож, морьдоо ногоонд цаггадаг ба цөөн хэдэн уяач тэжээлийг огт таслалгүй (тэгэхдээ

багасган) уяж байхдаа ч өгдөг нь тэжээлийн морьдын хүч тамир тэжээл өгөөгүй морьдоос илүү байдаг аж [5].

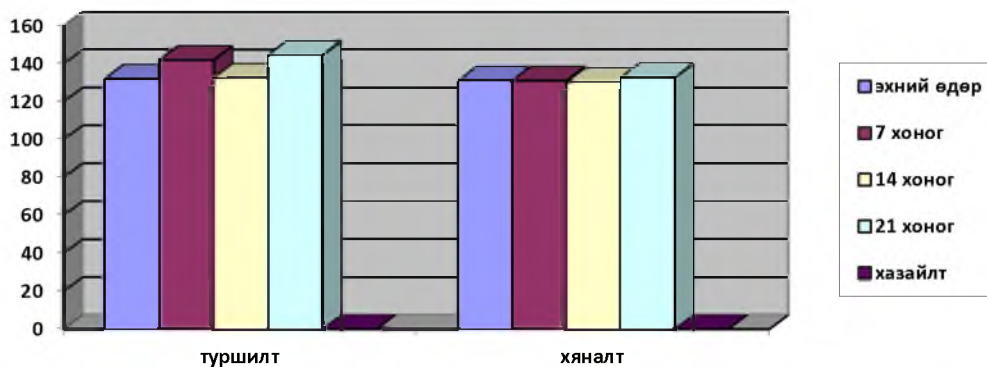
Тамир бэлдмэлийн үндсэн түүхий эдэд агуулагдах зарим эрдсийн үзүүлэлтийг доорх хүснэгтээр үзүүлэв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Үндсэн түүхий эдийн зарим эрдсийн үзүүлэлт

д/д	Тэжээлийн төрөл	Үлэмж махбод г/кг					Үнс %
		Ca	P	Mg	K	Na	
1	Хошуу будаа	3.4	1.1	1.0	19.0	2.4	5.2
2	Эрдэнэ шиш	0.07	2.1	0.0049	2.87	0.35	3.2
3	Улаан буудайн хивэг	1.3	11.6	6.0	14.5	0.06	6.4
4	Улаан буудай	2.4	0.24	0.88	14.2	0.26	7.2
5	Цеолит	21.1	-	5.3	32.4	19.0	-

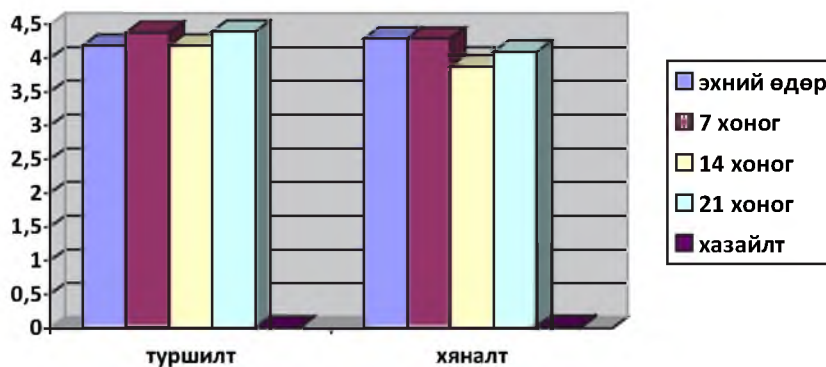
Адууг нэмэгдэл тэжээлээр тэжээснээр адууны өөрчлөлтийн хөдлөл зүйг судалсан үр дүнг цусны ийлдсэнд агуулагдах натри, кали, хлорын дараах зургаар үзүүлэв.



1-р зураг. Натри тодорхойлсон дүн

Туршилтын эхэнд буюу бэлдмэл олгохоос өмнө туршилтын бүлгийн цусны ийлдсэнд натри 132.05 ± 0.23 ммоль/л, хяналтын бүлэгт 131 ± 0.50 ммоль/л туршилтын 7, 21 хоногт өсөж 0, 14 хоногуудад буурсан үзүүлэлтэй, 21 дэх хоногт

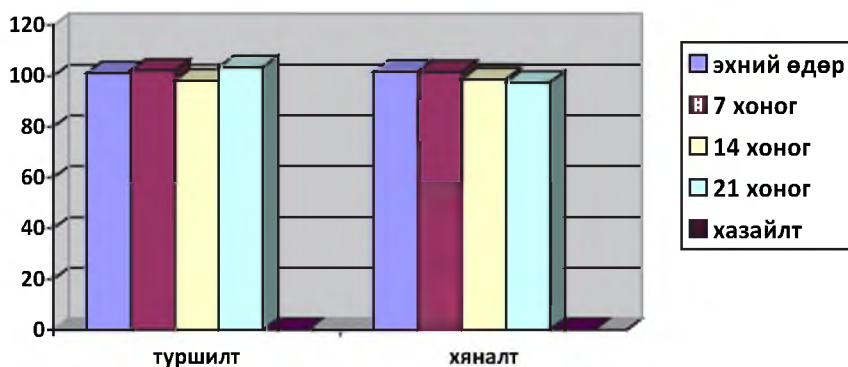
137.7 ± 3.2 ммоль/л, хяналт 131.2 ± 0.50 ммоль/л болсныг $/p < 0.005/$; хяналттай харьцуулахад туршилтын бүлгийн үзүүлэлт 3-5%-иар өссөн байна.



2-р зураг. Кали тодорхойлсон дүн

Туршилтын эхэнд бэлдмэл олгохоос өмнө туршилтын бүлгийн адууны цусны ийлдсэнд дэх кали 4.19 ± 0.50 ммоль/л, хяналтын бүлэгт 4.29 ± 0.30 ммоль/л, туршилтын 21 дэх хоногт

туршилт 4.29 ± 0.06 ммоль/л, хяналт 4.14 ± 0.09 ммоль/л, $p < 0.005$, хэвийн дээд хэмжээнд 3-5%-иар өссөн үзүүлэлтэй байна.



3-р зураг. Хлор тодорхойлсон дүн

Туршилтын эхэнд бэлдмэл олгохоос өмнө туршилтын бүлгийн адууны цусны ийлдсэнд дэх хлор 101.13 ммоль/л, туршилтын 21 дэх хоногт туршилт 101.3 ± 1.13 ммоль/л, $p < 0.005$, хэвийн дээд [4] хэмжээнд өссөн дүнтэй байна.

Туршилтын адууг хяналтынхтай харьцуулахад дээрх үзүүлэлтүүд бэлдмэл өгөхийн өмнө, дараа 7 хоногт өсөж, 14 хоногт буурж, 21 хоногт өсөж

байсан нь морьдын уяа сойлгын үед хөлсөөр ус, эрдэс ихээр алддаг [2] болохыг баталж байна.

Туршилтын үед дээрх үзүүлэлтүүд 14, 21 хоногуудад туршилтын бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад хяналтын бүлгийнхээ ямагт өндөр байсан нь бидний бэлдмэл эрдсийнн солилцооны эмгэгээс дам сэргийлэх үйлчилгээтэй байгааг илтгэж байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Тамир бэлдмэл нь эрдсийн алдагдлыг нөхөх, хүчил, шүлтийн тэнцвэрийг зохицуулах замаар ус, эрдсийн солилцоонд эергээр нөлөөлдөг нь тогтоогдов.
2. Эрдэс судлалын шинжилгээний дүнгээс үзэхэд Na, K, Cl-ын хэмжээ бодит ялгаа бүхий зөрүү бага байлаа.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

1. Цэрэнсоном С., 2007. "Мал тэнхрүүлэх шинэ эм" ШУТ төслийн тайлан, Мал эмнэлгийн хүрээлэн, Бодис солилцоо биохимийн лаборатори, УБ
2. Чойжилжав, Х., Самданжамц Д., Батаа Б., 2014, Монголын морин уралдаан. УБ
3. Баатар Д., 1970, БНМАУ-ын малын тэжээлийн найрлага, шимт чанар. х93
4. Бадамдорж Д., 1983, Монгол адууны клиникийн ба цусны морфологийн зарим үзүүлэлтийг нас, хүйс, улирлаар харьцуулан судалсан нь. ХААДС-н бүтээл, №17
5. Бирзана О., Бүрэнбаатар Р., 1974 МAA-д микроэлементийн ач холбогдол, товхимол. УБ. х156

PHYSIOLOGICAL EFFECT OF “TAMIR” SUPPLEMENT ON SODIUM, POTASSIUM AND CHLORIDE METABOLISM OF RACING HORSE

S.Bolorchuluun, Ch.Buyantogtokh

Institute of Veterinary Medicine, Laboratory of Metabolism and Biochemistry

Recently, imported supplements & drugs with multi ingredients have been used for increasing strength of racing horses. For this reason, it is required to produce multi-content supplement which is able to prevent form metabolic disorders, as well as to support strength of racing horses. This study was carried out in Tsagaan-Uul soum of Khuvsgul province, May & June, 2014. During the study, 10 racing horses were divided into 2 groups (control and experimental group). 7 days before the race training, we started to give “Tamir” supplement (500 g per day) mixed with feed to the experimental group horses for 21 days. Control group horses were fed normally without the supplement for 21 days. Blood samples were taken from both groups at 0th (before experiment), 7th, 14th (7 days after race training starts), 21st (14 days after race training starts) day of the experiment for analyzing mineral contents in serum. As a result of the study, at 0th day serum Na, K, Cl levels of both groups were normal, at 7th day experimental group’s minerals were 5-13% higher than control group’s, at 14th day mineral levels decreased, and at 21th day they re-increased. Minerals levels of experimental group were always higher than the control group’s. The result of our study indicates that “Tamir” supplement has effects of supplying minerals, which is lost by sweating at race training period, therefore preventing from mineral deficiencies and mineral metabolic disorders indirectly.