

**“MIKROELEMENTLAR ASOSIDAGI OZIQAIVIY
ARALASHMALARNING SIGIRLARNING REPRODUKTIV
ORGANLARIGA TA’SIRI”**

Soliyev B. Ch.

Andijon qishloq xo‘jalik va agrotexnologiyalar instituti, v. f, f. d dotsent

Bazarov M. A.

Andijon qishloq xo‘jalik va agrotexnologiyalar instituti, v. f, d dotsent

Umirakov I. S.

Andijon qishloq xo‘jalik va agrotexnologiyalar instituti, assisent

Vorisova Z. A.

Andijon qishloq xo‘jalik va agrotexnologiyalar instituti, talaba

Annatatsiya: Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tajriba guruhidagi sigirlarda metabolik muvozanat yaxshilangani, gemoglobin, umumiy oqsil, glyukoza, karotin va retinol miqdorlari oshgani aniqlandi. Shuningdek, ularning jinsiy sikl qaytalanishi va urug‘lanish darajasi yuqori bo‘ldi. Tug‘ruq jarayoni yengil o‘tib, yo‘ldosh 10 soat ichida ajraldi, buzoqlarning tug‘ilgandagi vazni o‘rtacha $39,8 \pm 5,4$ kg, kunlik o‘sishi esa $365,7 \pm 45,8$ g bo‘ldi. Sut mahsuldorligi lakatsiyaning 2-oyida $23,2 \pm 1,8$ litrni tashkil etdi.

Nazorat guruhidagi sigirlarda esa mineral moddalarning tanqisligi sababli organizmning umumiy fiziologik ko‘rsatkichlari yomonlashdi. Tug‘ruq og‘ir kechib, 5 bosh sigirda yo‘ldosh tushmasdan qoldi. Ularning buzoklari tug‘ilganda kam vaznli ($32,4 \pm 2,8$ kg), kunlik o‘sishi sekin ($306,4 \pm 36,6$ g) bo‘ldi. Laktatsiyaning 2-oyida sut mahsuldorligi atigi $17,8 \pm 1,5$ litrni tashkil etdi. Shuningdek, bu guruhda bachadon subinvolyutsiyasi va reproduktiv buzilishlar kuzatildi.

Tadqiqot xulosalariga ko‘ra, rux va yod yetishmovchiligi sigirlarda metabolik va reproduktiv muammolarga olib keladi. Mineral qo‘shimchalarning ratsionga kiritilishi esa sigirlarning umumiy fiziologik holatini yaxshilab, mahsuldorligini oshirishi ilmiy asoslangan holda isbotlandi.

Kalit so‘zlar: alimentar bepushtliklar, jinsiy sikl, reproduktiv organlar, yod, mis, rux, kobalt, marganes, persistent sariq tana, kaliy yodid, rux sulfat, lizuxa, eritropoez, leykopez.

“THE EFFECT OF MICRONUTRIENT-BASED NUTRITIONAL MIXTURES ON THE REPRODUCTIVE ORGANS OF COWS”

Soliyev B. Ch.

Andijan Institute of agricultural and agrotechnologies,

v. f. f. d associate professor

Bazarov M. A.

Andijan Institute of agricultural and agrotechnologies,

v. f. d associate professor

Umirakov I. S.

Andijan Institute of agricultural and agrotechnologies, assisent

Vorisova Z. A.

Andijan Institute of agricultural and agrotechnologies, student

Annotation: According to the research results, cows in the experimental group showed improved metabolic balance, with increased levels of hemoglobin, total protein, glucose, carotene, and retinol. Additionally, their estrous cycle was more regular, and conception rates were higher. The calving process was smooth, with placental expulsion occurring within 10 hours. The average birth weight of calves was 39.8 ± 5.4 kg, and their daily growth rate was 365.7 ± 45.8 g. Milk yield in the second month of lactation reached 23.2 ± 1.8 liters.

In contrast, cows in the control group exhibited deteriorated physiological indicators due to mineral deficiencies. Calving was difficult, and in five cows, the placenta was retained. Their calves had lower birth weights (32.4 ± 2.8 kg) and slower daily growth rates (306.4 ± 36.6 g). Milk yield in the second month of lactation was only 17.8 ± 1.5 liters. Furthermore, uterine subinvolution and reproductive disorders were observed in this group.

The study concluded that zinc and iodine deficiencies lead to metabolic and reproductive issues in cows. The inclusion of mineral supplements in their diet was scientifically proven to improve overall physiological conditions and enhance productivity.

Keywords: nutritional infertility, estrous cycle, reproductive organs, iodine, copper, zinc, cobalt, manganese, persistent corpus luteum, potassium iodide, zinc sulfate, lysucha, erythropoiesis, leukopoiesis.

Mavzuning dolzarbligi: Respublikamiz aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabi tobora oshib bormoqda. Xalqimizni sifatli go‘sh t va go‘sh t mahsulotlari bilan ta‘minlash ko‘p jihatdan qoramolchilikni jadal rivojlantirishga bog‘liq. Farg‘ona vodiysi sharoitida qoramolchilik xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan qoramollar mahsuldorligini oshirish va reproduktiv qobiliyatlaridan to‘liq foydalanishga ularda uchraydigan modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, jumladan yod va rux yetishmovchiligi katta to‘siq bo‘lmoqda. Sigirlarda yod va rux yetishmasligi oqibatida o‘z vaqtida kuyg‘a kelmasligi, mahsuldorlikning kamayishi, kuyikishning yashirin kechishi, embrional abortlar, oziqa sarfi va veterinariya tadbirlari uchun xarajatlarning ortib ketish hisobidan katta iqtisodiy zarariga sabab bo‘ladi. Bu esa o‘z navbatida sigirlarda yod va rux yetishmovchiligini erta diagnostika qilish hamda guruhli profilaktika qilishni taqozo etadi. Mahsuldor sigirlarda mikroelementlarning yetishmovchiligi oqibatida kuzatiladigan modda almashinuvi buzilishlari turli xil belgilar bilan kechadi. Masalan, gipokobaltozda kuchli darajada ariqish kuzatiladi (suxotka), gipokuprozda (lizuxa), rux yetishmovchiligida bepustlik kuzatiladi [2,6].

Sigirlar ratsionida temir, yod, mis, rux, kobalt, marganets va retinol, kaltsiferol va tokoferol hamda V guruhi vitaminlari yetishmasa ularda jinsiy siklning buzilishi, urug‘lanish darajasining pasayishi, embrional abortlar yoki juda zaif buzoqlar tug‘ilishi kuzatilgan. Yodning yetishmasligi organizmda

oqsil, yog‘, uglevod, minerallar va vitaminlar almashinuvi buzilishiga sabab bo‘ladi [1,3].

Yod organizmda keng ta‘sir doirasiga ega bo‘lib, hayvonlarning o‘shishi, rivojlanishi, to‘qimalarning rivojlanishi, oqsillar, uglevodlar va yog‘lar almashinuvi stimullash, to‘qimalarda kislorod miqdorini oshirish va teng taqsimlanishini boshqaradi.

Hujayralarda oqsil sintezini amalga oshiradi, eritropoez, leykopez jarayonlari, trofik va immun tizimini stimullaydi. Sut bezi va ovqat hazm tizimi sekretor funksiyasi, sut yog‘larining sintezi, oshqozon mikroflorasi hayotchanligini va organizmda immunitetni oshiradi. Ratsionda yod yetishmovchiligi hayvonlarda reproduktiv xususiyatlarning buzilishiga sabab bo‘ladi. Bunday hayvonlardan buzoqlar nimjon, tana vazni kam, buqoq yoki tanasi junsiz bo‘lib tug‘iladi [4,5].

Hayvonlarda yodning yetishmasligi qalqonsimon bezning kattalashishi, barcha turdagi modda almashinuvi izdan chiqishi, bradikardiya, ekzoftalmiya, miksedema, o‘shish va rivojlanishdan qolish, semizlik darajasi va mahsuldorlikning kamayishi, terining qurishi va burmalarning hosil bo‘lishi, tullashning kechikishi, ko‘payish funksiyalarining yomonlashishi va rivojlanmagan “tuksiz” bola tug‘ilishi bilan xarakterlanadi. Tuxumdonlar kistasi, bachadon subinvolyutsiyasi, oqsil, yog‘ va uglevodlar almashinuvi buzilishi, alimantar bepushtlik yodning yetishmasligi ratsionda kaltsiy, marganets, flor, qo‘rg‘oshin va brom ortiqcha bo‘lganda ham kuzatilishi mumkin [2,7].

Yuqori mahsuldor sigirlarning mikroelementozlari oqibatida mahsuldorlikning keskin pasayishi, alimantar bepushtlik, yuqori mahsuldor sigirlardan xo‘jalikda foydalanish muddatining qisqarishi, hayotchanligi past va kasalliklarga beriluvchan hipotrofik buzoqlarning tug‘ilishi, mahsulot ishlab chiqarish uchun oziqa sarfining ko‘payishi hisobidan fermer xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda [1,4].

Tadqiqotlar obyekti va usullari: Ilmiy tadqiqotlarning tajribalar qismi mahsuldor sigirlarda rux va yod yetishmovchiligi oqibatidagi bepushtliklarning oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish, profilaktika vositalarining sigirlar mahsuldorligi va reproduktiv organlarning holatiga ta'sirini o'rganish maqsadida Andijon viloyati, Qo'rg'ontepa tumani "Navruz sahovat mezon" (1-xo'jalik) va Farg'ona viloyati Quva tumani "Barhayot Abdulla Xaji" (2-xo'jalik) dehqon xo'jaliklariga qarashli chetdan keltirilgan simmental zotiga mansub sog'in sigirlarda bo'g'ozlikning 8-oyidan boshlab, laktatsiyaning birinchi va ikkinchi oyida 120 kun davomida tajribalar olib borildi.

Tajriba sigirlari har oyda bir marta klinik, gematologik tekshiruvlardan o'tkazib turildi. Sigirlarda klinik tekshiruvlar orqali umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, shilliq pardalar holati, teri va teri qoplamasi hamda shox, tuyloqlar holati tekshirildi. Umumiy qabul qilingan usullarda 1 daqiqadagi puls va nafas chastotasi, 2 daqiqadagi katta qorin devorining qisqarishlari (ruminatsiya) soni aniqlandi.

Sog'in sigirlardan olingan qon namunalari umumqabul qilingan usullarda tekshirildi. Sigirlar tuqqandan keyingi tajribalar davomida ularda jinsiy reaksiyalarning namoyon bo'lishi, kuyg'a kelishi, urug'lanish darajasi, servis davri, qisir qolish ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Sog'in sigirlarda ultratovush tekshirish (UTT) apparati yordamida ularning bo'g'ozligi aniqlandi. Tajriba va nazorat guruhidagi sigirlarning sut mahsuldorligi, ulardan olingan buzoqlarning tug'ilgandagi tana vazni, ularning kunlik o'sishi tahlil qilindi.

Ikkala xo'jalikda ham tajribalar uchun har birida 10 boshdan sigirlar bo'lgan 2 ta guruh tashkil etildi. Birinchi tajriba guruhidagi sigirlarga 100 mg kaliy yodid, 150 mg rux sulfat, 100 mg marganes sulfat va 20 mg kobalt xlorid qo'shib tayyorlangan granulali omuxta yem kuniga bir boshga o'rtacha 6 kg dan berildi, ikkinchi guruh nazorat sifatida olinib, xo'jalik ratsionida oziqlantirildi.

Olingan natijalar tahlili. Har ikkala xo'jalikda ham tajribalarning boshida sigirlar bo'g'ozligining 8- oyida tajriba va nazorat uchun ajratilgan

sigirlarda klinik tekshiruvlar o'tkazildi. Bu sigirlarda gabitus, umumiy holat, ishtaha, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, semizlik darajasi, shilliq pardalar, shox, tuyoq va teri, teri qoplamasining holati o'rganildi. Bunda ikkala guruhdagi 20 bosh sigirlarning barchasida semizlik o'rtadan past, shilliq pardalar rangi och qizg'ish tusda bo'lib, 50% sigirlarda ishtahaning o'zgarishi lizuxa, tananing bo'yin va bosh qismlarida junlarning siyraklashishi, bo'yinning yuqori qismida junlarning o'sishi (yolg'on yol), terida burmalar hosil bo'lganligi, shox va tuyoqlar yaltiroqligining pasayishi kabi simptomlar bilan xarakterlandi.

Tajribalarni oxiriga (laktatsiyaning 2- oyida) kelib, tajriba guruhidagi sigirlar klinik-fiziologik ko'rsatkichlarining me'yorlar darajasida bo'lishi, nazorat guruhlaridagi sigirlarda esa makro- va mikroelementlar almashinuvi buzilishlariga xos klinik belgilar saqlanib qolganligi qayd etildi.

Oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi tajribalarni oxiriga kelib, birinchi tajriba guruhida 2 boshda kuchsiz darajada qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhidagi sigirlarning 8 boshida qayd etildi.

Tajriba guruhida shilliq pardalar rangining oqarishi va ishtahaning o'zgarishi (lizuxa) tajribalarni oxirigacha kamayib borishi kuzatilib, nazorat guruhidagi sigirlarning 8 boshida kuzatildi.

"Navruz saxovat (1- xo'jalik) mezoni" fermer xo'jaligidagi tajriba guruhida tajribalarni oxiriga kelib tana harorati o'rtacha $38,6 \pm 0,02$, nazorat guruhida $-38,4 \pm 0,05$ oS ni tashkil etdi. "Barxayot Abdulla Xaji" (2- xo'jalik) dehqon xo'jalikda shunga mos holda sigirlar tana harorati tajriba guruhida o'rtacha $38,5 \pm 0,05$, nazorat guruhida o'rtacha $39,2 \pm 0,05$ oS ni tashkil etdi.

Sigirlarda bir daqiqadagi puls soni (1- xo'jalikda) birinchi tajriba guruhida tajribalarni oxiriga kelib, bir daqiqada o'rtacha $76,8 \pm 3,5$ martagacha kamayishi, ($R < 0,05$) nazorat guruhidagi sigirlarda esa 1 daqiqada o'rtacha $80,5 \pm 2,3$ martagacha ortganligi xarakterli bo'ldi. Ikkinchi xo'jalikda shunga mos ravishda o'rtacha $78,2 \pm 4,5$ va $80,6 \pm 4,2$ martani tashkil etdi.

1-xo‘jalikda sigirlarning nafas olish soni birinchi tajriba guruhida tajribalarni boshida, bir daqiqada o‘rtacha $26,7 \pm 0,6$ marta, nazoratda - $28,6 \pm 0,5$ martani tashkil etib, tajribalarni oxiriga kelib, tajriba guruhida o‘rtacha $22,4 \pm 0,8$ martagacha kamayganligi ($R < 0,05$), nazorat guruhidagi sigirlarda esa o‘rtacha $32,8 \pm 0,5$ martagacha oshganligi, ikkinchi xo‘jalikda mos holda o‘rtacha tajriba guruhida tajribalarni oxiriga kelib o‘rtacha $22,6 \pm 0,6$ martaga kamayishi, nazorat guruhida o‘rtacha $34,5 \pm 0,5$ martaga oshganligi aniqlandi.

Sigirlarda katta qorin devorining 2 daqiqadagi qisqarishlari soni (1-xo‘jalikda) birinchi tajriba guruhida tajribalarni oxiriga kelib o‘rtacha $4,8 \pm 0,12$ martaga oshishi ($R < 0,05$), nazorat guruhida o‘rtacha $3,0 \pm 0,13$ martagacha pasayishi xarakterli bo‘ldi. 2- tajriba xo‘jaligida shunga mos ravishda tajriba guruhida o‘rtacha $4,5 \pm 0,14$ ($R < 0,01$) va nazoratda $3,2 \pm 0,16$ martani tashkil etdi.

Sigirlar gematologik ko‘rsatkichlari tajriba va nazorat guruhidagi sigirlarda tajribalarni boshida bir xil ko‘rsatkichlar bilan namoyon bo‘lgan bo‘lsa, tajriba guruhidagi sigirlarda tajribalarni oxiriga kelib dastlabki ko‘rsatkichlarga nisbatan 1-xo‘jalikdagi sigirlar qonidagi gemoglobin o‘rtacha $102,0 \pm 4,5$ g/l, umumiy oqsilni $-78,8 \pm 3,6$ g/l, glyukozani $-2,86 \pm 0,18$ mmol/l, karotinni – $0,479 \pm 0,06$ mg%, ishqoriy zahirani – $46,8 \pm 1,9$ hajm%CO₂, retinolni $54,2 \pm 4,5$ mcg% ga ko‘payishi ($R < 0,05$) qayd etildi. Tajriba guruhidagi sigirlar qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlaridagi bunday o‘zgarishlarni sigirlarga qo‘llanilgan mineralli oziqaviy aralashmaning sigirlar organizmiga ijobiy ta’siri sababli kelib chiqqanidan dalolat beradi.

Nazorat guruhidagi sigirlarda esa qondagi gemoglobin miqdorini tajribalar davomida o‘rtacha 1,5 g/l, glyukozani – 0,08 mmol/l, qon zardobida karotinni – 0,032 mg%, retinolni 15,4 mcg%, ishqoriy zahirani -2,6 hajm%CO₂ ga umumiy oqsil miqdorini – 2,6 g/l ga kamayishi qayd etildi. Bunday holat nazorat guruhidagi sigirlarda organizmning to‘yimli moddalar, vitamin va mineral moddalarga nisbatan ehtiyojlarining qondirilish darajasini bo‘g‘ozlik

davridan boshlab, laktatsiya davrlarida pasayib borishi va moddalar almashinuvi buzilishlarining kuchayib borayotganligini bildiradi.

Sigirlar qon zardobida umumiy kalsiy miqdorini tajriba guruhida o‘rtacha $2,59 \pm 0,06$ mmol/l dan $2,78 \pm 0,05$ mmol/l ga, anorganik fosforni – $1,46 \pm 0,06$ mmol/l dan $1,82 \pm 0,05$ mmol/l ga ($R < 0,01$), qondagi marganetsni – $2,52 \pm 0,06$ mcmol/l dan $2,64 \pm 0,04$ mcmol/l ga va ruxni $30,4 \pm 1,5$ mcmol/l dan $46,4 \pm 1,8$ mcmol/l ga ko‘payishi, nazorat guruhidagi sigirlarda esa umumiy kalsiy miqdorini o‘rtacha $2,62 \pm 0,06$ mmol/l dan $2,28 \pm 0,08$ mmol/l ga, anorganik fosforni – $1,48 \pm 0,04$ mmol/l dan $1,36 \pm 0,06$ mmol/l ga, marganetsni – $2,47 \pm 0,05$ mcmol/l dan $2,38 \pm 0,06$ mcmol/l ga va ruxni $28,4 \pm 1,8$ mcmol/l dan $25,6 \pm 1,5$ mcmol/l ga ($R < 0,05$) kamayishi aniqlandi.

1- Jadval.

Savay f/x da sigirlarning reproduktiv ko‘rsatkichlari, ulardan tug‘ilgan buzoqlar hayotchanligi, sut mahsuldorligi, (n=10)

Ko‘rsatkichlar	Tajriba guruhlari	
	I tajriba	II tajriba
Buzoqlar tug‘ilgandagi tana vazni, kg	$39,8 \pm 5,4$	$32,4 \pm 2,8$
Buzoqlar tana vazni kunlik o‘sishi, g	$365,7 \pm 45,8$	$306,4 \pm 36,6$
Sigirlarda servis davrining davomiyligi, kun	$45 \pm 5,5$	$80 \pm 4,5$
Yo‘ldoshning ushlanib qolishi, bosh	-	5
Bachadon subinvolyutsiyasi, bosh	-	5
Urug‘lanish darajasi, bosh	10	5
Laktatsiyaning 2 oyida	$23,2 \pm 1,8$	$17,8 \pm 1,5$

Xulosa

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhidagi sigirlarga qo'llanilgan mineralli oziqaviy aralashmalar ularning umumiy fiziologik holatini yaxshilashga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Tajriba guruhidagi sigirlarning tug'ilgan buzoqlari nazorat guruhiga nisbatan og'irroq bo'lib, ularning kunlik tana vazni o'sishi ham yuqori bo'ldi.

Tajribalarni oxiriga kelib, tajriba guruhidagi sigirlarda umumiy klinik-fiziologik ko'rsatkichlarning me'yoriy darajada bo'lishi kuzatildi, nazorat guruhida esa makro- va mikroelementlar almashinuvi buzilishlari davom etdi. Shuningdek, nazorat guruhida sigirlarning ishtaha buzilishi, shilliq pardalar oqarishi, junlarning siyraklashishi va teri burmalari kabi patologik belgilar kuzatildi.

Tajriba guruhidagi sigirlarda tana harorati, puls va nafas olish soni barqaror bo'lib, me'yoriy ko'rsatkichlarga yaqinlashdi, nazorat guruhidagi sigirlarda esa bu parametrlarning buzilishi aniqlandi. Ayniqsa, gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar tahlili natijalari tajriba guruhidagi sigirlarda qondagi gemoglobin, umumiy oqsil, glyukoza, karotin, retinol va mineral moddalarning oshganligini ko'rsatdi. Aksincha, nazorat guruhidagi sigirlarda bu moddalarning kamayishi organizmdagi moddalar almashinuvi buzilishlarining kuchayishini ko'rsatdi.

Shuningdek, tajriba guruhidagi sigirlarda umumiy kalsiy, anorganik fosfor, marganets va rux miqdorining ortishi ularning sog'lig'i va mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan bo'lsa, nazorat guruhida ushbu mikroelementlarning pasayishi metabolik buzilishlarning chuqurlashganini ko'rsatdi.

Umuman olganda, mineralli oziqaviy aralashmalar sigirlarning reproduktiv salomatligi va mahsuldorligini yaxshilashga yordam beradi hamda buzilishlarning oldini olishda samarali vosita ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абрамов, П.Н. Распространение, диагностика и профилактика эндемического зоба крупного рогатого скота в условиях Московской области. Автореф. дис. . канд. вет. наук . Москва, 2006. -16 с.
2. Валушкин К.Д. Рекомендации по профилактике нарушений витаминно-минерального обмена веществ и воспроизводительной функции крупного рогатого скота / Валушкин К.Д. и др. // УО «Витебск. гос. акад. ветеринар. медицины». – Витебск, 2003. – 20с.
3. Воробьев, Д.В. Физиолого-биохимические аспекты обмена микроэлементов у симментальских коров при их акклиматизации в биогеохимических условиях низкого уровня селена, йода и кобальта в среде / Д. В. Воробьев, В. И. Воробьев // Естественные науки. – 2012. – № 2. – С. 122–125.
4. Ковзов В.В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров: изд-во. УО ВГАВМ, 2007.
5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО “Аквариум-Принт”, 2005. С. 652-664.
6. Самохин В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных. - М.: Колос, -1981. - 143 с.
7. Эшбўриев С.Б. Ҳайвонлар организмида витамин ва минералларнинг биологик аҳамияти. // Зооветеринария. – Тошкент, 2016. -№7. – Б.20-22.
8. Djumanov S., Umirzakov I. ПРИЧИНЫ, ПАТОГЕНЕЗА И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СКРЕТЫЙ МАСТИТА У ДОЕНИЕ КОРОВ //Вестник ветеринарии и животноводства (ssuv. uz). – 2023. – Т. 3. – №. 3.
9. Базаров М., Умирзаков И., Махмудова К. СВЯЗЬ МЕЖДУ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ, ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОДУКТИВНОЙ ЖИЗНИ КОРОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ

АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 12-1 (127). – С. 695-704.

10. Базаров М. и др. ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА ГОДА НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕМЕНИ БЫКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ШВИЦКОГО СКОТА ДО И ПОСЛЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ //Science and innovation. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue 21. – С. 938-943.
11. Базаров М. А. и др. СВЯЗЬ ПРОДУКТИВНОЙ ЖИЗНИ КОРОВ С ИХ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 12-1 (127). – С. 714-723.
12. O'G'Li S. A. F., O'G'Li U. I. S. BUZOQLAR PNEVMOENTERITI //Science and innovation. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue 21. – С. 928-931.