STRESS OMILLAR TASIRIDA O'STIRILGAN O'SIMLIKLAR TARKIBIDAGI TEMIR ELEMENTINING QUYONLARNING ERITROSITLARGA TA'SIRI

Oxunova Surayyo Sobirjonovna SAMDTU akademik litseyi biologiya fani o'qituvchisi

Rajabaliyev Abdulloh Husan o'g'li litsey o'quvchisi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti akademik litseyi biologiya o'qituvchisi

Annotatsiya:

Ushbu tadqiqotda stress omillari ta'sirida o'stirilgan o'simliklar tarkibidagi temir elementining quyonlarning eritrositlariga ta'siri o'rganilgan. Tajribada turli miqdordagi $FeSO_4$ qo'shimchalar bilan oziqlantirilgan quyonlar guruhlarida eritrositlar miqdori dinamikasi tahlil qilingan. Natijada, temirning qo'shimcha dozalari eritrositlar sonini sezilarli darajada oshirishi (masalan, 9% gacha) aniqlangan. Bu quyonlarning qon hosil qilish tizimiga temirning ijobiy ta'sirini va parvarish sharoitlarini optimallashtirish ahamiyatini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: temir (Fe), eritrositlar, quyonlar, $FeSO_4$, qon tahlili, mikroelementlar, stress omillari, ozuqa standartlari.

Аннотация:

В данном исследовании изучено влияние железа (Fe), содержащегося в растениях, выращенных под воздействием стрессовых факторов, на эритроциты кроликов. Эксперимент включал анализ динамики количества эритроцитов у групп кроликов, получавших разные дозы $FeSO_4$. Результаты показали, что дополнительное введение железа значительно увеличивает уровень эритроцитов (до 9%), что подтверждает его положительное влияние на кроветворную систему и необходимость оптимизации рациона.

Ключевые слова: железо (Fe), эритроциты, кролики, $FeSO_4$, анализ крови, микроэлементы, стрессовые факторы, нормы кормления.

Annotation:

This study examines the effect of iron (Fe) from plants grown under stress factors on rabbits' erythrocytes. The experiment analyzed the dynamics of erythrocyte counts in rabbit groups fed with different doses of $FeSO_4$. Results revealed that supplemental iron significantly increased erythrocyte levels (up to 9%), highlighting its positive impact on hematopoiesis and the importance of dietary optimization.

Keywords: iron (Fe), erythrocytes, rabbits, $FeSO_4$, blood analysis, trace elements, stress factors, feeding standards.

2017-2021 yillarda O’zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo’nalishi bo’yicha harakatlar strategiyasini “Faol tadbirkorlik, innovasion g’oyalar va texnologiyalarni qo’llab – quvvatlash yili” da amalga oshirishga oid davlat dasturida ko’zda tutilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish mamlakatimizning barqaror iqtisodiy rivojlanishini ta’minlash, aholi farovonligini, hayotini sifatini har tomonlama yaxshilashda muhim ahamiyatga ega bo’lib, zimmamizga juda katta vazifalarni yuklaydi. Shu bois, quyonlarni ekstremal sharoitlarda parvarishlash va oziqlantirishning qulay sharoitlarini aniqlash, ularning mahsuldorligini oshirish bo’yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish orqali go’sht tanqisligi muammosini ijobiy hal qilinishiga erishish mumkinligi bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir. Bu muammolarni hal qilishda quyonlarning fiziologik ko’rsatkichlariga makro va mikroelementlarning ta’siri muhim o’rin tutadi. [**2**].

Mikroelementlarning ta’siri, asosan, organizmda moddalar almashinuvi jarayonlari faolligining o‘zgarishida namoyon bo‘ladi [5]. Mikroelementlar organizmlarning o‘sishi, qon hosil qilishi, to‘qimalar orqali nafas olish jarayonlari, hujayralar ichi moddalar almashinuvlariga ham ta’sir ko‘rsatadi. Mineral moddalar tananing mudofaa mexanizmlari, immunitet tizimini boshqaradi, shu jumladan mikroelementlar muhim tarkibiy qismlardir ular metalloenzimlarni ta'minlaydi [4]. Zarur kimyoviy elementlar yetishmasligi bilan, ovqat hazm qilish metabolizmi, yurak-qon tomir funksiyalari, reproduktiv va boshqa tizimlar buziladi.

Temirni yutgandan so'ng (taxminan 88%) suyak iligida to'planib, keyinchalik unga qo'shiladi va yangi hosil bo'lgan eritrotsitlar uchun sarflanadi. Fe ni qolgani esa (12 %) buyraklar orqali, safro va najas bilan chiqariladi [5]. Temir nafas olishni katalizlovchi muhim elementdir. Fe yetishmovchiligi natijasida tashqi tomondan namoyon bo'ladigan belgilar shilliq pardalarning oqarishi, uyqusizlik, ishtahani pasayishi, vazn pasayishi va til papillasining atrfiyasi bilan kechadi. Temirdan zaharlanish diareya, metabolik atsidoz, gipotermiya, ishtahaning pasayishiga olib keladi [1,3]. Temirsiz qon kislorod tashish qobiliyatini yo'qotadi. Temir - gemoglobin, miyoglobin va sitoxromlar, shuningdek fermentlar -katalaza va peroksidazalarda ham mavjud bo'ladi. U hujayralarda hosil bo'lgan vodorod peroksidni parchalaydi. Peroksidaza barcha o'simlik va ba'zi hayvon hujayralarida mavjud bo'lgan fermentdir. U fenollarni, aromatik aminlarni va boshqa moddalarni vodorod peroksid bilan oksidlaydi [4].Quyonlar uchun mikroelementlardan foydalanilayotganda oziqasi tarkibiga miqdorini aniqlab olish lozim (1-jadval).

1-jadval

Quyonlar ozuqasiga taxminiy mikroelementlarni kiritish standartlari berilgan:

Mikroelement	Bunga qarab yemga qo'shing			
	1 t (g)	100 kg (g)	1 kg (mg)	100 g (mg)
Rux	50	5	50	5
Temir	200	20	200	20
Mis	20	2	20	2
Kobalt	0,4	0,04	0,4	0,04

Tajribaning boshida barcha guruhlarning quyonlarining qonida eritrositlar fiziologik normaga mos kelishini aniqladik. Quyonlar oziqasida 1 kg tirik vazn uchun 200 mg temirdan foydalanildi va tajriba hayvonlari quyidagi tartibda guruhlarga ajratildi , ularning ratsioni tuzildi:

1-Nazorat guruhi 5 bosh og'irligi 2400 gr bo'lgan quyonlar va an'anaviy ozuqa;

2 -tajriba guruhi 5 bosh og'irligi 2400 gr bo'lgan quyonlarga- an'anaviy ozuqa va 200 mg / kg $FeSO_4$ tirik vazn hisobida;

3-tajriba guruhi 5 bosh og'irligi 2400 gr bo'lgan quyonlarga- an'anaviy ozuqa va 208 mg / kg $FeSO_4$ tirik vazn hisobida;

4-tajriba guruhi 5 bosh og'irligi 2400 gr bo'lgan quyonlarga- an'anaviy ozuqa va 224 mg / kg $FeSO_4$ tirik vazn hisobida.

Nazorat va tajriba guruhlari hayvonlari alohida-alohida qafaslarda parvarish qilindi va ularning suv ta'minoti doimiy bo'ldi. Tajriba va nazoratdagi quyonlarning umumiy gematologik parametrlari fiziologik jarayonlari me'yorlar doirasida edi, lekin 30 kun ichida fiziologik jarayonlarda o'zgarishlar bo'ldi.

Bunda ishonchlilik darajasi statistik sarhisob qilinib, ishonchlilik darajasida bo'lgan ko'rsatgichlar R <0.05; - P <0.01 , bo'yicha mulohaza yuritish uchun foydalanildi. (2-jadval).

2-jadval

Quyonlar qoni tarkibidagi eritrositlar miqdori (x10^{12}g/l hisobida)

(X ± S x ; n = 5)

Ko'rsatkichlar	GURUHLAR							
	I (Nazorat)		II $FeSO_4$		III $FeSO_4$		IV $FeSO_4$	
Vaqti	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)	Tajribaning boshlanishi	Tajribaning oxiri (30 kun)
Eritrositlar miqdori (x10^{12}g/l	5,1± 0,02	5,15± 0,03	5,27± 0,0,01	5,65± 0,025	5,56± 0,022	5,87± 0,017	5,50± 0,035	6,0±0,04

hisobid a)								

Izoh: R <0.05; - P <0.01

1-va 2-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, nazorat guruhi hayvonlarida eritrositlarning miqdoriy ko'rsatkichlari deyarli tajribani boshidagi ko'rsatkichga yaqin. Bunda nazorat guruhida eritrositlar soni faqat 0,05 mln; 1 % ga oshgan bo'lsa, ratsioni tarkibida $FeSO_4$ tuzi bo'lgan II, III va IV guruh tajriba quyonlarda bu ko'rsatkichdan ancha yuqoriroq, ya'ni o'zaro mos holda: II guruhda 0,38 mln; 7,2 % ga oshgan bo'lsa, III guruhda, 0,31 mln; 5,6 % ga va IV guruh quyonlarda esa bu ko'rsatkichlar 0,50 mln; 9 % ga ortgani ma'lum bo'ldi. Tajribaning IV guruhida ko'rinib turibdiki, $FeSO_4$ qo'shib berilganda eritrositlar miqdori eng ko'p ortib bordi. Eritrositlarning o'rtacha o'sish ko'rsatkichi tajriba guruhlarida 0,31 mln; 5,7 % ga ega bo'ldi .

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Анохин. А.Ю. Роль микроэлементов в биохимических процессах.Применение минералов в медицине [Электронный ресурс]/ А.Ю . Анохин.//Курский государственный медицинский университет.-36 /2014/

2. Баковецкая, О.В. Модифицирующее влияние ультрадисперсной металлополимерной композиции «медь-железо-цинк» на биохимические показатели крови кобыл в случной период / О.В. Баковецкая, Л.Ф. Лебедева, А.А. Терехина // Коневодство и конный спорт. – 2011. – № 3. –С. 14 – 16.

3.Коноплева, В. И. Влияние металлических и гидроксидных наночастиц железа, меди и кобальта на Candidaspp. и Aspergillusspp. / В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, Г.И. Чурилов // Проблемы медицинской микологии. – 2010. – Т.12. – №2. – С. 124 - 127.

4. А.Л. Оробченко Токсикокинетика железа в организме кур-несушек при условии хронического поступления с кормом нанокомпозита (Ag, Cu, Fe и двуокись Mn) и солей металлов. Ветеринария, зоотехния и биотехнология, 2014, 10: 26-38.

5. Гурьянов В. В. Берестов А.А., Родюков А. П. «Выращивайте кроликов». — Петрозаводск: Карелия, 1992. «Основные болезни кроликов и ме40. Матасова М.А. Влияние микроэлементов на здоровье полости РТА// Международный студенческий научный вестник. – 2017. –2
ры борьбы с ними». Стр. 42—55.