



UDK:619:636.3:615:631:.5

Moxigul ISTAMKULOVA,

Samarqand davlat universiteti Biokimyo instituti tayanch doktoranti

E-mail: moxistamkulova@gmail.com

Asadullo DAMINOV,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti professori, v.f.d

Xudoyor KELDIYAROV,

Samarqand davlat universiteti Biokimyo instituti professori, b.f.n

Samarqand davlat universiteti Biokimyo instituti dotsenti, b.f.n D.Hayitov taqrizi asosida

**MONEZIOZGA CHALINGAN QO'YLAR QONINING MORFOLOGIK VA BIOKIMYOVIY
KO'RSATGICHLARIGA *ACHILLEA MILLEFOLIUM* L. VA *ACHILLEA ARABICA* KOTSCHY DORIVOR
O'SIMLIKLARIDAN TAYYORLANGAN FITODAMLAMALARNING TA'SIRI**

Annotatsiya

Ushbu tadqiqotda Samarqand viloyatining tog'li hududlarida yig'ilgan *Achillea millefolium* L. va *Achillea arabica* Kotschy o'simliklaridan tayyorlangan fitodamlamalarning qo'ylardagi ichak gelmintlariga qarshi samaradorligi o'rganildi. Tadqiqot doirasida o'simliklarning gullaridan gidrodistillyatsiya usuli yordamida efir moylar ajratib olinib, GX-MS usuli orqali kimyoviy tarkibi o'rganildi. Natijalarga ko'ra efir moylar tarkibida antigelmint va antimikrob xususiyatlariga ega bo'lgan, Ascaridole, m-Cymene, Terpinolene, Carvacrol, Thymol kabi biologik faol moddalarning mavjudligi aniqlandi. Shu bilan birga, gelmintokoprologik, gematologik, biokimyoviy tahlillar o'tkazilib, fitodamlamalar bilan davolangan qo'ylarda gelmintlar tuxumlari sonining kamayib borishi, qon ko'rsatkichlari va umumiy oqsil, albumin hamda globulin ko'rsatkichlarining me'yorga yaqinlashgani kuzatildi. Natijalar fitopreparatlarning antigelmint, yallig'lanishga qarshi, qon tarkibini me'yorga keltiruvchi va organizmning himoya tizimini faollashtiruvchi ta'sirga ega ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: *Achillea millefolium* L., *Achillea arabica* Kotschy, efir moy, GX-MS tahlili, gelmintokoprologik tahlil, antigelmint, monezioz, gematologik ko'rsatkichlar.

**ВЛИЯНИЯ ФИТОНАСТОЯ ИЗ *ACHILLEA MILLEFOLIUM* L. И *ACHILLEA ARABICA* KOTSCHY НА
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОВЕЦ ПРИ МОНЕЗИОЗЕ**

Аннотация

В данном исследовании была изучена эффективность фитонастоев, приготовленных из растений *Achillea millefolium* L. и *Achillea arabica* Kotschy, собранных в горных районах Самаркандской области, против кишечных гельминтов у овец. В рамках исследования из цветков растений методом гидроdistillation были выделены эфирные масла, а их химический состав был проанализирован с помощью метода ГХ-МС. Согласно полученным результатам, в составе эфирных масел были обнаружены биологически активные вещества, такие как Ascaridole, m-Cymene, Terpinolene, Carvacrol и Thymol обладающие антигельминтными и антимикробными свойствами. Кроме того, были проведены гельминтокопрологические, гематологические и биохимические анализы, в результате которых у овец, леченных фитонастоями, отмечалось снижение количества яиц гельминтов, а также нормализация показателей крови, общего белка, альбумина и глобулина. Полученные результаты показали, что фитопрепараты обладают антигельминтным, противовоспалительным действием, способствуют восстановлению состава крови и активируют защитные механизмы организма.

Ключевые слова: *Achillea millefolium* L., *Achillea arabica* Kotschy, эфирное масло, анализ ГХ-МС, гельминтокопроанализ, антигельминтное средство, мониезиоз, гематологические показатели.

**THE EFFECT OF HERBAL INFUSIONS FROM *ACHILLEA MILLEFOLIUM* L. AND *ACHILLEA ARABICA*
KOTSCHY ON THE HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF SHEEP WITH MONIESIOSIS**

Annotation

This study investigated the effectiveness of herbal infusions prepared from *Achillea millefolium* L. and *Achillea arabica* Kotschy, collected in the mountainous regions of Samarkand region, against intestinal helminths in sheep. As part of the research, essential oils were extracted from the flowers of the plants using the hydrodistillation method, and their chemical composition was analyzed using GC-MS. According to the results, the essential oils contained biologically active compounds such as Ascaridole, m-Cymene, Terpinolene, Carvacrol and Thymol, which possess anthelmintic and antimicrobial properties. Additionally, helminthocoprological, hematological, and biochemical analyses were conducted, revealing a decrease in the number of helminth eggs in sheep treated with the herbal infusions, as well as normalization of blood parameters, total protein, albumin and globulin levels. The results demonstrated that the herbal preparations have anthelmintic, anti-inflammatory effects, help restore blood composition and stimulate the body's defense mechanisms.

Keywords: *Achillea millefolium* L., *Achillea arabica* Kotschy, essential oil, GC-MS analysis, helminthocoprological examination, anthelmintic, monieziosis, hematological parameters.

Mavzuning dolzarbligi. Chorvachilik, xususan, qo'ychilik tarmog'i mamlakatimiz qishloq xo'jaligining strategik yo'nalishlaridan biri bo'lib, aholi bandligi va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Biroq, bu sohada bir qator muammolar, jumladan, parazitlar kasalliklarining keng tarqalganligi, hayvonlar mahsuldorligining pasayishi va veterinariya xarajatlarining oshib borishi dolzarb bo'lib qolmoqda. Ayniqsa, yaylovlarda boqiladigan qo'ylarda uchraydigan oshqozon-ichak gelmintozlari **chorvachilik sohasiga** jiddiy zarar yetkazib kelmoqda [5].

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Monezioz – yirik va mayda shoxli o'txo'r hayvonlarda, ayniqsa qo'ylarda ko'p uchraydigan gelmintoz bo'lib, u Moniezia avlodiga mansub, Anoplocephalidae oilasi va sestodalar sinfiga kiruvchi parazitlar bilan bog'liq. Kasallik sabablari, asosan ko'p tarqalgan turlari *Moniezia expansa* va *Moniezia benedeni* hisoblanib, ular ingichka ichakda parazitlik qilib, ichak shilliq qavatini shikastlaydi, yallig'lanishga, ozuqa moddalari so'rilishining buzilishiga va toksik ta'sirga sabab bo'ladi. Natijada hayvonlarda o'sish sekinlashadi, mahsuldorlik va ko'payish qobiliyati pasayadi, og'ir hollarda esa nobud bo'lishi mumkin [2].

Hozirgi kunda, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirish, hayvonlar sog'ligini saqlash hamda kimyoviy preparatlarga muqobil bo'lgan ekologik xavfsiz va samarali vositalardan foydalanishni dolzarb masalaga aylantirmoqda. Bunday vositalar dorivor o'simliklar va ulardan tayyorlangan fitopreparatlardir [14]. Dorivor o'simliklardan uzoq asrlardan beri davolovchi vosita sifatida foydalanib kelingan. Ayniqsa, o'simlikning barg, gul, ildiz, urug' va efir moylarida jamlangan shifobaxsh komponentlar tabobat amaliyotining asosini tashkil qilgan [4]. Bugungi kunga kelib, o'simliklar olami nafaqat xalq tabobatida, balki zamonaviy tibbiyot va veterinariya amaliyotida ham beqiyos ahamiyatga ega noyob bioresurs sifatida keng qo'llanilmoqda [5]. Zamonaviy veterinariya amaliyotida sintetik antiparazitlar vositalarga nisbatan o'simlikka asoslangan, ekologik xavfsiz fitopreparatlar muqobil sifatida keng tadbiiq etilmoqda.

Efir moyli o'simliklar - dorivor o'simliklarning eng faol, ko'p yo'nalishda qo'llaniladigan va farmakologik jihatdan boy guruhidir. Ularning biologik faol komponentlari dori sifatida mustaqil yoki boshqa moddalar bilan birga kompleks vositalar tarkibida ishlatiladi [9].

Bunday efir moyli o'simliklar jumlasiga *Achillea L.* turkumiga mansub o'simliklar kiradi. *Achillea L.* - Asteraceae oilasiga mansub, ko'p yillik o'simliklarning yirik turkumidir. Bu o'simliklar Yevropa, Osiyo va Shimoliy Amerikada keng tarqalgan [11]. O'zbekistonda respublikasi, jumladan Samarqand viloyatining tog'li hududlarida *Achillea millefolium L.*, *Achillea filipendulina Lam.*, *Achillea arabica Kotschy*, *Achillea nobilis L.* va *Achillea santolinoides Lag.* turlari keng tarqalgan [1,2]. *Achillea L.* turkumiga mansub o'simliklardan olingan efir moylari o'zining shifobaxsh xususiyatlari bilan mashhur bo'lib, an'anaviy tabobatda va zamonaviy fitoterapiyada keng qo'llaniladi. Ayniqsa, *Achillea millefolium L.* va *Achillea arabica Kotschy* o'simlik turlaridan ajratib olingan efir moylarining GX-MS usulida o'rganilgan kimyoviy tarkibi ularning tarkibida kuchli antigelmint faollikka ega bo'lgan biofaol moddalar mavjudligini ko'rsatdi. Ushbu natijalar mazkur o'simliklardan tayyorlangan fitopreparatlarning tibbiyot, veterinariya, farmatsevtika, kosmetologiya, aromaterapiya sohalarida keng qo'llanilishi uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli bu yo'nalish bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda [10].

Ushbu ishning asosiy maqsadi — Samarqand viloyati turli tog'li va tog' oldi hududlarida o'sadigan *Achillea millefolium L.* va *Achillea arabica Kotschy* o'simliklaridan ajratib olingan efir moylarining kimyoviy tarkibini tahlil qilish hamda uning antigelmint faolligini qonning fiziologik-biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sirini baholashdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti va metodologiyasi.

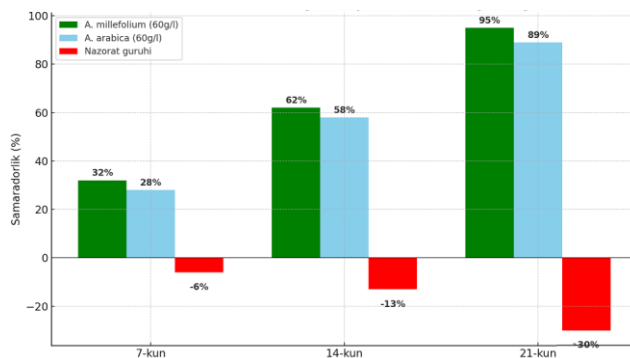
Tadqiqot ob'ekti. Tadqiqot uchun Samarqand viloyatining turli tog'li va tog' oldi hududlarida o'sadigan *Achillea millefolium L.* va *Achillea arabica Kotschy* o'simliklar yangi gullari, ulardan tayyorlangan fitopreparatlar hamda tajriba uchun tanlangan, ya'ni oshqozon-ichak parazitlari (gelmintlari) - moneziozga chalingan qo'ylar olindi.

Tadqiqot metodologiyasi. Bu tadqiqotni olib borishda gidrodistillyatsiya, GX-MS usullari [9,13], hamda gelmintokoprologik, gematologik va morfologik, biokimyoviy tadqiqot usullaridan foydalanildi [6-8,12]. Qonning morfofiziologik ko'rsatkichlari Xitoyda ishlab chiqilgan Mendray BC-5000 avtomatik gematologik analizatorida olib borildi. Kasallangan qo'larning qon plazmasidagi asosiy biokimyoviy ko'rsatkichlarni aniqlash uchun Chexiyada ishlab chiqilgan Erba XL-200 avtomatik biokimyoviy analizatoridan foydalanildi. Qurilma fotometrik usul asosida ishlaydi va yuqori aniqlikda tahlil natijalarini taqdim etadi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. GX-MS usuli orqali *Achillea millefolium L.* va *Achillea arabica Kotschy* efir moylarining kimyoviy tarkibi o'rganilib, umumiy va farqli komponentlar aniqlandi. Komponentlarning miqdori o'simlikning geografik kelib chiqishi, turi va ekologik omillarga bog'liq ekani kuzatildi. Har ikki turda Ascaridole ustun komponent bo'lib, *A. millefolium* tarkibida 53,51%, *A.arabica* tarkibida 45,08% ni tashkil etdi. m-Cymene 18,82% va 19,71% va 1,3,8-p-Menthatriene 0,34% va 0,67% miqdori o'xshash bo'lsa-da, Terpinolene *A. arabica* tarkibida yuqoriroq 11,70% va 6,78% aniqlandi. Camphor va Eucalyptol esa *A. millefolium* da ko'proq 1,06% va 1,94%, *A. arabica* tarkibida kamroq 0,52% va 1,33% bo'lgan. (-)-Terpinen-4-ol va 2-p-menthen-1-ol har ikki turda yaqin miqdorda qayd etilgan. Linalool esa past foizlarda aniqlangan. Germacrene D va Caryophyllene *A.arabica* tarkibida yuqoriroq 1,27% va 0,47%, *A. millefolium* tarkibida esa 0,51% va 0,28% bo'lgan. *A.arabica* tarkibida shuningdek, Carvacrol va Thymol mavjud bo'lib, ular efir moyning antimikrob xususiyatlarini ta'minlaydi.

Qo'ylarning ichak gelmintlari keltirib chiqaradigan kasallik - moneziozni davolash maqsadida shu ikkita o'simlikdan damlamalar tayyorlab og'iz orqali ichirildi. Dastavval moneziozga chalingan qo'ylarning fiziologik holatlari o'rganildi. Moneziozni belgilarini namoyon qilinaotgan qo'ylarning tezagi (fekaliylari) koprologik tahlillar orqali o'rganilib, kasallik darajasi aniqlandi va 3 bosh kasallangan qo'ylar tanlab olindi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, *Achillea millefolium L.* va *Achillea arabica Kotschy* o'simliklaridan tayyorlangan fitopreparatlar moneziozga chalingan qo'ylarda parazit tuxumlari miqdorini sezilarli darajada kamaytiruvchi antigelmintik samaradorlikka ega. Dastavval fitopreparatlarning optimal miqdori qo'ylar vazniga nisbatan tanlab olindi. Bu optimal miqdor 1litr suvga 60 dramm fitopreparatlardan qo'shilgan damlama hisoblanadi. Uning ta'sir samaradorligi natijalarini 1-rasmda ko'rish mumkin.



1-rasm. *Achillea millefolium* L. va *Achillea arabica* Kotschy o'simligidan tayyorlangan fitodamlamalarning samaradorlik ko'rsatkichlari

Nazorat guruhida esa hech qanday fitopreparat qo'llanilmagan. Bunda tuxumlar soni teskari tendensiyaga ega bo'lib, 7-kunida tuxumlar soni 6% ga, 14-kunida 13% ga, 21-kunida esa 30% ga ortgani kuzatildi. Bu natijalar shuni ko'rsatadiki, monyezioz kasalligida tabiiy ravishda tuzalish ehtimoli juda past bo'lib, aksincha, kasallik dinamikasi salbiy tomonga rivojlanadi.

Nafaqat koprologik tahlillar, balki gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar ham bu fitopreparatlarning terapevtik samaradorligini tasdiqladi. Fitopreparat bilan davolanganidan keyin kasallangan hayvonlarda gemoglobin miqdorining me'yorga chiqishi, leykositlar sonining pasayishi va immunologik ko'rsatkichlar -neytrofillar, limfotsitlardagi ijobiy dinamikasi organizmda gelmint intoksikatsiyasining kamaygani va umumiy sog'liq holatining tiklanayotganidan dalolat beradi (1-jadval).

1-jadval

Monezioz bilan kasallangan va davolashdan keyin qo'ylar qonining morfofiziologik ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar	Me'yor (D.E. Eshimov, 2012)	Nazorat guruhi	21-kunlik nazorat guruhi	I-guruh (kasal qo'ylar)	I-guruh (21-kun davolash dan keyin)	II-guruh (kasal qo'ylar)	II-guruh (21-kun davolash dan keyin)
Gemoglobin (HGB) g/l	9-14	8.1 ± 0.25	7.4 ± 0.30	8.3 ± 0.21	8.0 ± 0.19	12.6 ± 0.18	11.9 ± 0.16
Eritrositlar (RBC) 10 ¹² /l	7-12	6.5 ± 0.15	6.3 ± 0.12	6.7 ± 0.14	6.6 ± 0.13	10.5 ± 0.20	9.7 ± 0.18
Leykositlar (WBC) 10 ⁹ /l	6-14	15.2 ± 0.30	16.0 ± 0.32	14.9 ± 0.27	15.0 ± 0.28	9.2 ± 0.25	10.1 ± 0.22
Tayoqchali leykositlar, %	0.4-2.0	3.0 ± 0.12	3.5 ± 0.14	2.9 ± 0.11	2.7 ± 0.12	1.2 ± 0.10	1.5 ± 0.09
Segmentyadrol leykositlar, %	27-41	19 ± 0.9	20 ± 0.8	20 ± 0.7	21 ± 0.6	38 ± 1.1	36 ± 1.0
Eozinofillar%	2-8	10 ± 0.6	12 ± 0.7	9 ± 0.5	9 ± 0.6	3 ± 0.4	4 ± 0.3
Monositlar%	1.4-5.8	7.2 ± 0.4	6.9 ± 0.3	6.5 ± 0.3	6.2 ± 0.3	3.7 ± 0.2	4.0 ± 0.2
Bazofillar%	0-0.8	1.1 ± 0.05	1.3 ± 0.06	1.0 ± 0.04	0.9 ± 0.04	0.5 ± 0.03	0.6 ± 0.02
Limfositlar%	43-68	38 ± 1.3	7.4 ± 1.1	8.3 ± 1.2	8.0 ± 1.1	12.6 ± 1.0	11.9 ± 1.0

Shu bilan birga, nazorat guruhida hech qanday davolovchi vosita qo'llanilmagan hayvonlarda tuxumlar sonining oshishi bilan birga gematologik ko'rsatkichlarda salbiy o'zgarishlar (anemiya, leykositoz, yallig'lanish belgilarining ortishi) kuzatildi. Bu esa monezioz kasalligi organizmga og'ir fiziologik holatga tushirishi va shoshilinch davolash choralarini talab qilishini ko'rsatadi.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, monyezioz bilan kasallangan qo'ylarda organizmda oqsil almashinuviga oid jiddiy buzilishlar yuzaga keladi. Ayniqsa, umumiy oqsil, albumin va globulin miqdorining me'yordan sezilarli darajada pasaygani kasallik klinik simptomlari — ozish, ich ketishi, immun zaiflik, holsizlik va yallig'lanishli jarayonlar bilan bevosita bog'liq.

Nazorat guruhidagi sog'lom qo'ylarda umumiy oqsil 60±2.3 g/%, albumin 26±1.1 g/%, globulin 34±1.4 g/%, miqdori me'yoriy diapazonga yaqin bo'lgan. Biroq, 21 kun davomida hech qanday fitopreparat olmagan kasallangan nazorat guruhida bu ko'rsatkichlar yomonlashib, umumiy oqsil 57±2.1 g/%, albumin 25±1.2 g/%, globulin esa 32±1.5 g/%, gacha pasaygan. Bu esa organizmda oqsil tanqisligi, ichak yallig'lanishi va so'rishning buzilishi oqibatida yuzaga kelgan patologik holatlarni anglatadi. Bunga qarama-qarshi ravishda, *A. millefolium* bilan davolangan I-guruhda biokimyoviy ko'rsatkichlar ancha tiklangan. Umumiy oqsil 88±3.5 g/%, albumin 53±2.7 g/%, globulin esa 61±2.8 g/%, gacha oshgani kuzatildi. Bu o'zgarishlar fitodamlamaning yuqori samaradorligini ko'rsatib, oqsil sintezi va so'rish jarayonlari tiklanganini bildiradi. Shuningdek, *A. arabica* bilan davolangan II-guruhda ham o'xshash ijobiy natijalar qayd etildi. Umumiy oqsil 84±3.8 g/%, albumin 48±2.1 g/%, globulin esa 59±2.7 g/%, gacha ko'tarildi. Bu natijalar, ayniqsa I-guruh ko'rsatkichlariga yaqin bo'lib, ikkala o'simlik turining ham antigelmint va tiklovchi xususiyatlari borligini ko'rsatadi (2-jadval).

2-jadval

Monezioz bilan kasallangan va davolanishdan keyin qo'ylarning qon biokimyoviy tahlili

Ko'rsatkichlar	Me'yor Nafisat et. al.; Bazarov et. al. 2024	Nazorat guruhi	21-kunlik nazorat guruhi	I-guruh (kasal qo'ylar)	I-guruh (21-kun davolashdan keyin)	II-guruh (kasal qo'ylar)	II-guruh (21-kun davolashdan keyin)
Umumiy oqsil, g/%	66-90	60±2.3	57±2.1	59±2.5	88±3.5	58±2.4	84±3.8
Albumin, g/%	30.0-60.0	26±1.1	25±1.2	27±1.1	53±2.7	26±1.3	48±2.1
Globulin g/%	40.0-70.0	34±1.4	32±1.5	33±1.6	61±2.8	32±1.5	59±2.7

Ushbu ma'lumotlar shuni anglatadiki, monyezioz kasalligida oqsil almashinuvining buzilishi asosiy patofiziologik omillardan biridir, va bu buzilishlar fitopreparatlar yordamida samarali tiklanishi mumkin. Ayniqsa, *Achillea millefolium* fitodamlamasi oqsil almashinuvini tiklashda II-guruhga qo'llanilgan *A. arabica* fitopreparatdan tayyorlangan damlama nisbatan yuqori natijalar ko'rsatdi, bu esa ularni veterinariya amaliyotida parazitlar kasalliklarini davolash uchun tavsiya etish imkonini beradi (3-jadval).

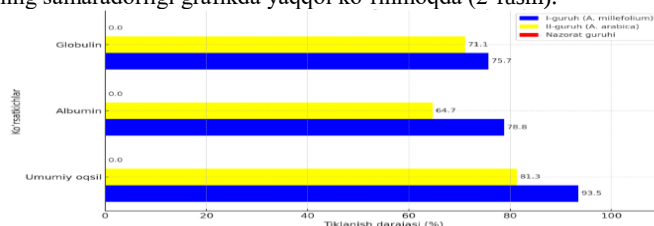
3-jadval

***A. millefolium* va *A. arabica* fitopreparatdan tayyorlangan damlama ta'sirida tiklanish samaradorligi**

Ko'rsatkichlar	I-guruh <i>A. millefolium</i> , (%)	II-guruh <i>A. arabica</i> , (%)	Nazorat guruhi (%)
----------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------

Umumiy oqsil, g/%	93.5%	81.3%	0.0%
Albumin, g/%	78.8%	64.7%	0.0%
Globulin, g/%	75.7%	71.1%	0.0%

Olingan natijalarga ko'ra, monyezioz bilan kasallangan qo'ylarda oqsil almashinuvi bilan bog'liq biokimyoviy ko'rsatkichlar - umumiy oqsil, albumin va globulin miqdori sezilarli darajada kamaygan. Ushbu o'zgarishlar kasallikning asosiy klinik belgilari - ozish, ich ketishi, immunitetning pasayishi va yallig'lanishli jarayonlar bilan uzviy bog'liq. Davolash uchun qo'llanilgan fitodamlamlarning samaradorligi grafikda yaqqol ko'rinmoqda (2-rasm).



2-rasm. *A. millefolium* va *A. arabica* fitopreparatdan tayyorlangan damlama ta'sirida oqsil almashinuvi ko'rsatkichlaridagi tiklanish samaradorligi

Jumladan, I-guruhda (*A. millefolium* bilan davolangan) umumiy oqsil darajasi me'yorga nisbatan 93.5%, albumin 78.8%, globulin esa 75.7% tiklangan. Bu esa mazkur o'simlik tarkibidagi biologik faol moddalar tufayli oqsil almashinuvi tiklana boshlaganini ko'rsatadi. Bunda organizmda oziqlanish buzilishlari va immun zaiflik bartaraf etilgan. II-guruhda (*A. arabica* bilan davolangan) tiklanish ko'rsatkichlari biroz pastroq bo'lib, umumiy oqsil 81.3%, albumin 64.7%, globulin esa 71.1% ga teng bo'ldi. Bu o'simlik ham ma'lum darajada ijobiy ta'sir ko'rsatgan bo'lsa-da, I-guruh natijalariga nisbatan kamroq samaradorlik qayd etilgan. Nazorat guruhida esa tiklanish umuman kuzatilmadi (0%), bu esa davolash choralari ko'rilmagan hayvonlarda kasallik oqibatlarini kuchayib borayotganini bildiradi.

Umuman olganda, oqsil almashinuvi ko'rsatkichlaridagi ijobiy o'zgarishlar monezioz kasalligiga qarshi o'simlik preparatlarining terapevtik samaradorligini, xususan ularning yallig'lanishga qarshi, antiparazit va tiklovchi xususiyatlarini tasdiqlaydi.

Xulosa. *Achillea millefolium* L. va *Achillea arabica* Kotschy o'simliklaridan tayyorlangan fitopreparatlar qo'ylarning oshqozon-ichak sestodalar - moneziozga qarshi yuqori samaradorlikka ega ekani aniqlanib, ular bilan davolashda mos ravishda 95% va 89% darajasida antigelmint faolligi kuzatildi. Nafaqat koprologik tahlillar, balki gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar ham bu fitopreparatlarning terapevtik samaradorligini tasdiqladi. Fitodamlamlar qo'llanilishi natijasida hayvonlarning gematologik ko'rsatkichlarida ijobiy o'zgarishlar, xususan, gemoglobin miqdorining oshishi va leykotsitlar sonining me'yorlashuvi qayd etildi, bu esa organizmning umumiy holati yaxshilangani bilan bog'liqdir. Shu bilan birga, biokimyoviy tahlillar asosida umumiy oqsil, albumin va globulin miqdorining sezilarli darajada tiklangani, organizmda ozuqaviy moddalarning yaxshi so'rilayotganini va yallig'lanish jarayonlarining kamayganini tasdiqladi. Nihoyat, koprologik, gematologik va biokimyoviy tahlillarni birgalikda qo'llash fitoterapiya samaradorligini chuqur va kompleks baholash uchun ishonchli metodik asos sifatida xizmat qilishi mumkinligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Истамкулова М.М., Мукумов И.У., Келдияров Х.О. 2021. Род *Achillea* во флоре Самаркандской области. Вестник науки 10 (43): 114-120.
2. Пудовкин Н. А. Диагностика паразитарной инвазии мониезиеза овец на фоне микроэлементоза и ее терапия антигельминтными препаратами. 2021, с.11-20
3. Тожибаев К. С., Бешко Н. Ю., Кодиров У. Х., Батошов А. Р., Мирзалиева Д. У. Кадастр флоры Узбекистана: Самаркандская область. Ташкент: Фан-2018.
4. Халматов Х., Усмонхужаев А., Махсумов М., Ахмедов У. Атлас лекарственных растений Узбекистана. 2015, 159-163
5. Ятусевич А.И., Скуловец М.В., Герасимчик В.А., Юнусов Х.Б., Даминов А.С., Элмуродов А.А. // Рекомендации по применению пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare* L.) при паразитозах животных. Самарканд: СамГУВМЖБ, -2022.- 20
6. Bazarov B., Normuhammedova F., Tojikulova O., Safin M., Kuziev M., Seytkamalov K. Seasonal changes of some hematological parameters of *Ovis aries* L. reared in ecologically extreme conditions (Karnabchul steppe, Uzbekistan) //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – V.126. – P. 01009.
7. Eshimov D.E., Ro'ziqulov R.F. "Hayvonlar fiziologiyasi" fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent-"Ilm ziyo"-2012
8. Haqberdiev P.S. //Parazitologiya fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma. Samarqand, 2010.
9. Istamkulova M.M, Mukhammadiyev N.K, Keldiyarov KH.O., Dushanova GA. 2024. Comparative analysis of the content of the essential oils of *Achillea millefolium* L. and *Achillea arabica* Kotschy. Chin J Evid Based Med 24 (3): 821-831.
10. Istamkulova M.M., Mukhamadiyev A.N., Mukhamadiyev N.K., Keldiyarov H.O., Istamkulov M.S. GX-MS Analysis of Essential Oils of Species of the Genus *Achillea* L. // American Journal Biomedical Science & Research. 16, -2024. P.50-61
11. Khojimatov O. K. Ethnobiology of Uzbekistan: Ethnomedicinal Knowledge of Mountain Communities (pp. 107-159). Y. Gafforov, & R. Bussmann (Eds.). Berlin/Heidelberg, Germany: Springer. 2023. P. 33-68
12. Nafisat A., Boyi B., Mbap S. T., Elizabeth T., Ibrahim Y., Ja'afar A. M., Shuaibu, A. Effect of breed, sex, age and season on the haematological parameters of sheep in Bauchi state, Nigeria //Nigerian Journal of Animal
13. Novák J. Quantitative analysis by gas chromatography. In *Advances in Chromatography* -2021. P. 1-71). Crc Press.
14. Singh A. et al. Role of herbal plants in prevention and treatment of parasitic diseases //J. Sci. Res. – 2020. – T. 64. – №. 1. – C. 50-58.
15. Vakhidova A., Daminov A., Muradova E., & Nurullayev A. Changes in the content of certain macro-and microelements in the blood of karakul sheep exposed to helminth infestation. In BIO Web of Conferences -2024. Vol. 95, p. 01008. EDP Sciences