

Elşad Əhmədov, Fəridə Məmmədova, Jalə Həsənova, Nuranə Hacıyeva, Sevda Səmədova

AR ETN Zoologiya İnstitutu, Bakı
parazitolog@mail.ru

Ev quşlarında (*Gallus gallus domesticus*) patogenliyi və immunogenliyinə görə fərqlənən *Eimeria* cinsinə aid yeddi növün - *E.acervulina*, *E.maxima*, *E.tenella*, *E.necatrix*, *E.mitis*, *E.praecox* və *E.brunetti* parazitlik etdiyi məlumdur [1]. Bu növlərdən *E.acervulina*, *E.maxima*, *E.tenella* və *E.necatrix* iqtisadi baxımdan təhlükə doğurur [2].

Heyvan xəstəliklərinin müalicəsində adətən ionoforlar və sintetik kimyəvi preparatlar da daxil olmaqla müxtəlif kimyəvi maddələrdən, son illərdə isə bitkilərdən istifadə olunur [3, 4, 5, 6]. Eyni zamanda kimyəvi preparatların tətbiqi dözümlü ştamların yaranmasına, ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olmaqla ekoloji problemlərin yaranmasına yol açır. Sintetik kimyəvi maddələrdən qarşı parazitlərdə meydana çıxan müqavimət ictimai sağlamlıq problemləri və istehlakçı tələbatı baxımından belə maddələrin istifadəsini minimuma endirir [7].

Son zamanlarda əhali arasında böyüdülməsində sintetik kimyəvi preparatlar və antibiotiklər istifadə edilməyən, ekoloji təmiz qida məhsullarına tələbat artır. Heyvandarlıqda parazitər və mikrob mənşəli xəstəliklərin müalicəsində kimyəvi preparatların istifadəsinə tədricən qadağa qoyulacağı haqqında söylənilən fikirlər artıq orqanizm üçün yad və toksiki olmayan, ekoloji cəhətdən təmiz, terapevtik potensiala malik bitkilərin müalicə və profilaktik məqsədlə istifadəni aktual edir. Ona görə də hazırda müxtəlif parazitər xəstəliklərin o cümlədən də koksidiəzin müalicəsinə alternativ vasitələrin axtarışına və onlardan istifadəyə üstünlük verilir. Alternativ vasitələr arasında bitkilər asan əldə edilməsi səbəbindən perspektivli əvəzedicilərdir. Bitkilərin tərkibində olan flavonoidlərin, alkaloidlərin, taninlərin, terpenlərin, kükürdlü birləşmələrin koksidiəzə qarşı təsirli olduğu sübut edilmişdir [8, 9, 10]. Xəstəliklərin müalicəsində bitkilərin özündən (yem kimi verilən bitkilər), hissələrindən (kök, qabıq, toxum, yarpaq və s.), ekstraktlarından və onların efir yağlarından istifadə edilir [11, 12].

Müalicə məqsədilə istifadə edilən koksidiostatik preparatların effektivini yüksəltmək və dozasını minimuma endirmək məqsədilə preparatlarla birlikdə heyvanların və quşların yem rasionuna vitaminlərin, mikroelementlərin, aminturşuların, təbii mənşəli bioloji aktiv maddələrin əlavə edilməsi müsbət nəticələr əldə etməyə imkan verir [13, 14, 15, 16, 17].

Tədqiqatlarda məqsəd Azərbaycan florası üçün xarakterik olan sürvə (*Salvia officinalis*), acı yovşan (*Artemisia absinthum*) və nanə (*Mentha piperita*) bitkilərinin ev quşlarının (*Gallus gallus domesticus*) koksidiəzinin müalicəsində tətbiqi perspektivlərini aydınlaşdırmaqdır.

Təcrübələrdə yerli cinsdən olan 20 sutkalıq 180 qara toyuq cüclərindən, yoluxdurma materialı kimi isə *Eimeria tenella* parazitinin 20000 sporlaşmış oosistalarından istifadə edilmişdir. Cüclərin müalicəsində koksidiostatik preparat 2,5%-li baykoksdan (toltrazuril) (Bayer, Almaniya) istifadə edilmişdir. Yemə əlavə kimi isə (*A.absinthium*), sürvə (*Salvia officinalis*), nanə (*Mentha piperita*) vegetativ və generativ orqanlarının toplanmış yaş kütlənin qurudulmasından sonra onların əzilərək hazırlanmış undan istifadə edilmişdir.

Koksidiostatik preparat, baykoksun 2,5% məhlulunun 1 ml-i bir litr suya qatılaraq verilmiş, tərkibində efir yağları olan sürvə (*Salvia officinalis*), acı yovşan (*Artemisia absinthum*), nanə (*Mentha piperita*) bitkilərinin unu isə təcrübələrin gedişinə uyğun olaraq yemə əlavə edilmişdir. Baykoksla müalicəyə yoluxdurmadan 1

sutka sonra başlanılmış və 2 sutka davam etmiş, bitkilər isə yoluxdurmadan 1 sutka sonra yemlə invaziyanın sonuna kimi verilmişdir. Təcrübə zamanı acı yovşanın (*Artemisia absinthium*), nanə (*Mentha piperita*), sürvə (*Salvia officinalis*) və onların baykoks ilə kombinasiyasının *Eimeria tenella* ilə yoluxdurulan cücələrin yaşamlarına təsiri öyrənilmişdir. Qarşıya qoyulan məqsəddən asılı olaraq cücələr hər birində 20 cücə olmaqla 9 qrupa bölünmüşdür. Birinci qrup kontrol kimi saxlanılmışdır. Digər 8 qrup *Eimeria tenella* paraziti-nin 20000 sporlaşmış oosistaları ilə yoluxdurulmuşdur. İkinci qrupa daxil edilən cücələr yoluxdurulduqdan sonra müalicə edilməmiş, üçüncü qrup baykoksun 1 ml/L dozası ilə müalicə olunmuşdur. 4-ci, 5-ci, 6-ci qruplara daxil edilən cücələr müvafiq olaraq nanə (2500 mq/kg), sürvə (2500 mq/kg) və acı yovşan (1500 mq/kg) ilə müalicə olunmuşdular. 7-ci qrup baykoksun və acı yovşanın (1 ml/L + 1500 mq/kg) kombinasiyası ilə müalicə olunmuşdur. 8-ci qrup baykoksun və nanənin (1 ml/L + 2500 mq/kg), 9-ci isə baykoksun və sürvənin (1 ml/L + 2500 mq/kg) qeyd edilən dozalarda kombinasiyası ilə müalicə olunmuşdur.

Nanə və sürvənin baykoksun 1ml/l dozasının kombinasiyası ilə müalicəsi zamanı oxşar nəticələr alınmışdır. Yəni hər iki halda cücələrin 90%-i sağ qalmışdır ki, bu göstərici də yoluxdurulmuş cücələrin yüksək antikoksidostatik təsirə malik, baykoksun 1 ml/L dozası ilə müalicəsi zamanı alınan nəticələr ilə eynidir. Bu onu sübut edir ki, nanə və sürvə eimeriozun müalicəsində istifadə edilən baykoksun profilaktik dozasının effektivin yüksəlməsinə təsir göstərmir. Cücələrin eimeriozuna qarşı nanənin və sürvənin qeyd edilən dozalarda tətbiqi (qrup 4 və 5) cücələrin 80%-nin sağ qalmasına səbəb olur. Quşların eimeriozuna qarşı ancaq *A.absinthium*-un tətbiqi (qrup 6) cücələrin 85%-nin sağ qalmasına səbəb olur. Baykoksun 1 ml/L dozasının 100% müalicə effektivinə malik olmaması məlumdur. Preparatın 1 ml/L dozası ilə müalicə xəstə cücələrin 90%-nin sağ qalmasına səbəb olursa, əlavə olaraq acı yovşanın (1500 mq/kg) yemə əlavə edilməsi bu göstəricinin 95%-ə yüksəlməsinə səbəb olur.

Beləliklə, acı yovşanın 1500 mq/kg, baykoksun isə 1 ml/L doza ilə birlikdə tətbiqi tək kimyəvi preparata nisbətən yaxşı müalicə-profilaktika effektivinə malik olduğu müəyyən edilmişdir. Baykoksla acı yovşanın birlikdə tətbiqi yoluxmuş müalicə olunmayan qrupun (qrup 2) göstəriciləri ilə müqayisədə quşlarda maddələr mübadiləsinin bərpasını sürətləndirməklə invaziyanın zəif keçməsinə, cücələrin sağ qalma faizinin yüksəlməsinə, çəki artımına səbəb olur.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. Chapman H.D. Milestones in avian coccidiosis research: a review. *Am. Hist. Rev.*, 2014;119: p.501–511.
2. Williams R.B. Intercurrent coccidiosis and necrotic enteritis of chickens: rational, integrated disease management by maintenance of gut integrity. *Avian Pathol.*, 2005;34: p. 159–180.
3. Sobhy H., Abo-Elnaga T.R., Behour T.S. and Razin E.A. *In vitro* trypanocidal activity of essential oils of some plants against Trypanosoma evansi. *International Journal of Veterinary Science*, 2021, 10(3): p. 191-195.
4. Adeyemi O.O., Idowu E.T., Akinsanya B. and Jatau I.D. Knowledge, Attitude, and Practices of Poultry Farmers Regarding the Control of Chicken Coccidiosis in Lagos State, Nigeria. *Pan African Journal of Life Sciences*, 2023, 7(1): p. 611-621.
5. Du X., Gul S.T., Ahmad L., Hussain R. and Khan A. Fowl Typhoid: Present Scenario, Diagnosis, Prevention and Control Measures. *International Journal of Agriculture and Biosciences*, 2023, 12(3): p. 172-179.
6. Ghafouri S.A., Ghaniei A., Tamannaei A.E.T., Sadr S., Charbgoon A., Ghiassi S. and Abuali M. Evaluation of therapeutic effects of an herbal mixture (*Echinacea purpurea* and *Glycyrrhiza glabra*) for treatment of clinical coccidiosis in broilers. *Veterinary Medicine and Science*, 2023, 9(2): p. 829-836.
7. Abbas R.Z., Saeed Z., Bosco A., Qamar W., Subhani Z., Sorin C.M., Kasli M.A.F. and Munir F. Botanical control of coccidiosis in ruminants. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, 2023, 60: p. 473-485.
8. Haniarti, Munir, Akib M.A., Ambar A., Rusman A.D.P., Abdullah A. Herbal for increasing immunity and weight of poultry. *Earth Environ. Sci.*, 2019, 247, 012056.
9. Acharya M., Burke J.M., Miller J.E., Terrill T.H., Wood E.L. and Muir J.P. Quebracho tannins aid in the control of *Eimeria* spp. and gastrointestinal nematodes in lambs and goat kids. *Veterinary Parasitology*, 2020, 288:109295.
10. Jamil M., Aleem M.T., Shaukat A., Khan A., Mohsin M., Rehman T.U., Abbas R.Z., Saleemi M.K., Khatoon A., Babar W. et al. Medicinal Plants as an Alternative to Control Poultry Parasitic Diseases. *Life*, 2022, 12, 449. <https://doi.org/10.3390/life12030449>.

11. Salman M. and Imran A. *In vitro* anticoccidial evaluation of Citrus sinensis essential oil against Eimeria oocysts. Agrobiological Records, 2022, 10: p. 15-18.
12. Hussain K., Alsayeqh A.F., Abbas A., Abbas R.Z., Rehman A., Waqar Z., Rehman T.U. and Mahmood M.S. Potential of Glycyrrhiza glabra (Licorice) extract an alternative biochemical and therapeutic agent against coccidiosis in broiler chickens. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 2022, 28(5): p. 586-591.
13. Akhtar T., Shahid S., Asghar A., Naeem M.I., Aziz S. and Ameer T. Utilisation of herbal bullets against Newcastle disease in poultry sector of Asia and Africa (2012-2022). International Journal of Agriculture and Biosciences, 2023, 12(1): p. 56-65.
14. Ola-Fadunsin Sh.D., Oluwafemi A.O. Anticoccidial effects of Morinda lucida acetone extracts on broiler chickens naturally infected with Eimeria species. Pharmaceutical Biology, 2014, 52:3, p. 330-334.
15. Alagawanya M., Shaaban S.E., Mayada R.F., Ruchi T., Mohd.I.Y., Kumaragurubaran K., Michalakg İ., Kuldeep D. Nutritional significance of amino acids, vitamins and minerals as nutraceuticals in poultry production and health – a comprehensive review. Veterinary Quarterly, 2021, Vol. 41, No. 1, p. 1–29.
16. Krysiak K., Konkol D., Korczynski M. Overview of the Use of Probiotics in Poultry Production. Animals, 2021, 11, 1620. <https://doi.org/10.3390/ani11061620>.
17. Rao Z.A., Alsayeqh A.F., Iftikhar M.A., Arooj A., Tayyaba Akhtar T. Nutritional supplements for the control of avian coccidiosis. Annals of Animal Science, February 2023, 23(4.DOI: 10.2478/aoas-2023-0013).