UDK: 619:616.995:551.58

IQLIM OMILLARINING HAYVONLAR GELMINTLARI MAVSUMIY DINAMIKASIGA TA’SIRI

Asallayev O‘.H.,
Termiz davlat universiteti “Zoologiya” kafedrasi o‘qituvchisi

To‘yev Q.H.,
Termiz davlat universiteti tabiiy fanlar fakulteti talabasi

Annotatsiya. Maqolada harorat, havo va tuproq namligi, yog‘ingarchilik miqdori hamda yorug‘lik davomiyligi kabi iqlim omillarining uy va yovvoyi hayvonlar gelmintlarining mavsumiy dinamikasiga ta’siri tahlil qilingan. Gelmint tuxumlari va lichinkalarining tashqi muhitda rivojlanishi, yashovchanligini saqlashi hamda invazion bosqichga yetishi iqlim sharoitlariga bevosita bog‘liqligi yoritilgan. Mavsumlar bo‘yicha invaziya intensivligi va ekstensivligining o‘zgarish qonuniyatlari bayon etilgan. Iqlim o‘zgarishi sharoitida gelmintozlar tarqalishining kuchayish ehtimoli ko‘rib chiqilgan. Ushbu ma’lumotlar mavsumiy dinamikani hisobga olgan holda degelmintizatsiya va profilaktika tadbirlarini maqbul muddatlarda rejalashtirish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: iqlim omillari, gelmintlar, mavsumiy dinamika, invaziya, hayvonlar, harorat, namlik, gelmintozlar, profilaktika.

Hayvonlar gelmintozlari chorvachilikka katta iqtisodiy zarar yetkazuvchi parazitar kasalliklar guruhiga kiradi. Gelmintlar (parazit chuvalchanglar) hayvon organizmida yashab, uning oziq moddalarini o‘zlashtiradi, to‘qima va a’zolarni mexanik hamda toksik ta’sir orqali zararlaydi, immunitetni susaytiradi va boshqa yuqumli kasalliklarga moyilligini oshiradi. Natijada go‘sht, sut, jun va tuxum mahsuldorligi kamayadi, hayvonlarning o‘sishi va rivojlanishi sekinlashadi, tana vazni hamda ozuqadan foydalanish samaradorligi pasayadi. Yosh hayvonlar orasida esa nobudgarchilik holatlari kuzatilishi mumkin [1].

Akademik K. I. Skryabin va uning izdoshlari tomonidan ishlab chiqilgan gelmintologiya ta’limotiga ko‘ra, gelmintozlarni o‘rganishda parazit, xo‘jayin va tashqi muhit o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni birgalikda hisobga olish zarur.

Harorat gelmintlar rivojlanishining asosiy cheklovchi omillaridan biridir. Har bir gelmint turi uchun tuxum va lichinkalar rivojlanishining minimal, optimal va maksimal harorat chegaralari mavjud. Masalan, oshqozon-ichak strongilyatlari tuxumlarining

rivojlanishi taxminan 10–12 °C haroratdan boshlanadi, 20–30 °C da esa rivojlanish jarayoni nisbatan tez kechadi. Past haroratda rivojlanish sekinlashadi yoki to‘xtaydi, haddan tashqari yuqori haroratda esa lichinkalarning yashovchanligi pasayadi. Ayrim gelmint tuxumlari, jumladan askaridalar va trixurislarniki, tashqi muhitning noqulay sharoitlariga nisbatan chidamli bo‘lib, tuproqda bir necha oy, ayrim hollarda esa uzoqroq muddat yashovchanligini saqlashi mumkin [2].

Iqlim omillari nafaqat gelmintlarning o‘ziga, balki ularning oraliq va rezervuar xo‘jayinlariga (mollyuskalar, oribatid kanalar, hasharotlar, chumolilar va qisqichbaqasimonlar) ham ta’sir ko‘rsatadi. Ularning faolligi, ko‘payishi va yashash muddati mavsumga qarab o‘zgaradi. Bu esa biogelmintozlarning mavsumiy dinamikasini belgilovchi muhim omillardan hisoblanadi. Masalan, oribatid kanalarning faolligi bahor va kuz oylarida ortishi mumkin. Shu sababli moniezioz bilan zararlanish xavfi ham ushbu davrlarda kuchayadi. Fassiolyoz qo‘zg‘atuvchilarining oraliq xo‘jayinlari bo‘lgan chuchuk suv mollyuskalari esa iliq va nam sharoitda faol ko‘payadi [3].

Mavsumiy o‘zgarishlar chorvachilikni yuritish sharoitlariga ham ta’sir qiladi. Yozda hayvonlar asosan yaylovlarda boqilsa, qishda yopiq binolarda saqlanadi. Yaylov davrida tashqi muhit orqali yuqish xavfi ortishi mumkin. Qishki saqlash davrida esa hayvonlarning zich joylashtirilishi, namlik, shamollatish va sanitariya holati invaziyaning tarqalishiga ta’sir ko‘rsatadi. Hayvonlarning yoshi, oziqlanish sifati va immunologik holati ham mavsumiy o‘zgarib, kasallikka moyilligini belgilaydi. Qishning oxiri va erta bahorda ozuqa yetishmasligi sababli organizmi zaiflashgan hayvonlarda invaziya og‘irroq kechishi mumkin.

Ayrim gelmintlar noqulay mavsumda rivojlanishini vaqtincha to‘xtatib, gipobioz holatiga o‘tadi. Qulay sharoit yuzaga kelganda esa rivojlanish qayta faollashadi. Bu holat ayrim gelmintozlarda bahorgi invaziya kuchayishiga sabab bo‘lishi mumkin [4].

Hozirgi vaqtda global iqlim o‘zgarishi, o‘rtacha yillik haroratning ko‘tarilishi, yog‘ingarchilik rejimining o‘zgarishi hamda qurg‘oqchilik, jala va toshqin kabi ekstremal ob-havo hodisalari gelmintozlar epidemiologiyasi va epizootologiyasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Iliq qishlar ayrim gelmint lichinkalarining tashqi muhitda qishlab qolish imkoniyatini oshirishi, yaylov davrining uzayishi esa zararlanish xavfi mavjud bo‘lgan muddatni cho‘zishi mumkin. Natijada ayrim gelmintozlarning tarqalish hududlari kengayishi va mavsumiy ritmlarida o‘zgarishlar yuz berishi ehtimoli mavjud [5].

Bundan tashqari, gelmintlarning antigelmintik preparatlarga chidamliligi (rezistentligi) muammosi ham dolzarb hisoblanadi. Bu holat gelmintozlarga qarshi kurashda faqat dori vositalariga tayanish yetarli emasligini ko‘rsatadi. Shu bois

profilaktika va davolash tadbirlarini iqlimiy-ekologik qonuniyatlar asosida tashkil etish alohida ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning dolzarbligi. Yuqorida bayon etilgan holatlar iqlim omillarining gelmintlar mavsumiy dinamikasiga ta’sirini mintaqaviy sharoitlarda har tomonlama o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi. Har bir hududning o‘ziga xos iqlimi, relyefi, yaylov va sug‘orish tizimi gelmintozlarning mavsumiy ritmini shakllantiradi. Shu sababli umumiy tavsiyalar bilan cheklanmasdan, mahalliy sharoitga moslashtirilgan ilmiy asoslangan profilaktika rejalarini ishlab chiqish talab etiladi [6].

Tadqiqotning maqsadi: iqlim omillarining hayvonlar gelmintlari mavsumiy dinamikasiga ta’sirini aniqlash va baholash.

Tadqiqot vazifalari:

Hududning iqlim ko‘rsatkichlarini (harorat, namlik va yog‘ingarchilik) mavsumlar kesimida tahlil qilish.

Gelmintlar bilan zararlanishning ekstensivligi va intensivligini mavsumlar bo‘yicha aniqlash.

Iqlim omillari bilan invaziya ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘liqlikni baholash.

Degelmintizatsiya va profilaktika tadbirlarini o‘tkazishning maqbul muddatlari bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Iqlim omillari, jumladan harorat, havo va tuproq namligi, yog‘ingarchilik hamda yorug‘lik davomiyligi hayvonlar gelmintlarining mavsumiy dinamikasini belgilovchi muhim ekologik omillardir. Gelmint tuxumlari va lichinkalarining tashqi muhitda rivojlanishi, yashovchanligini saqlashi va invazion bosqichga yetishi iqlim sharoitlariga bevosita bog‘liq.

Iliq va nam davrlarda ayrim gelmintlarning invazion lichinkalari tashqi muhitda rivojlanishi va saqlanishi uchun qulay sharoit yuzaga keladi. Sovuq yoki haddan tashqari issiq va quruq sharoitlarda esa ularning rivojlanishi hamda yashovchanligi cheklanishi mumkin. Shu sababli invaziya ekstensivligi va intensivligi yil davomida mavsumiy o‘zgarishlarga uchraydi. Ayrim gelmintozlarda bahor va kuz oylarida zararlanish xavfining ortishi kuzatiladi.

Biogelmintozlarning mavsumiy dinamikasida oraliq xo‘jayinlarning faolligi, shuningdek, asosiy xo‘jayin organizmidagi fiziologik o‘zgarishlar ham muhim ahamiyatga ega. Shunday qilib, gelmintozlarga qarshi kurashish va profilaktika tadbirlarini rejalashtirishda hududning iqlimiy xususiyatlari, parazitlarning biologik rivojlanish sikli va mavsumiy dinamikasini hisobga olish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Morgan E. R., van Dijk J. Climate and the epidemiology of gastrointestinal nematode infections of sheep in Europe // Veterinary Parasitology. – 2012. – Vol. 189. – P. 8–14.

2. van Dijk J., David G. P., Baird G., Morgan E. R. Back to the future: developing hypotheses on the effects of climate change on ovine parasitic gastroenteritis from historical data // Veterinary Parasitology. – 2008. – Vol. 158. – P. 73–84.

3. Fox N. J., White P. C. L., McClean C. J., Marion G., Evans A., Hutchings M. R. Predicting impacts of climate change on Fasciola hepatica risk // PLoS ONE. – 2011. – Vol. 6(1). – e16126.

4. Caminade C., van Dijk J., Baylis M., Williams D. Modelling recent and future climatic suitability for fasciolosis in Europe // Geospatial Health. – 2015. – Vol. 9(2). – P. 301–308. DOI: 10.4081/gh.2015.352.

5. Rose H., Caminade C., Bolajoko M. B., et al. Climate-driven changes to the spatio-temporal distribution of the parasitic nematode Haemonchus contortus in sheep in Europe // Global Change Biology. – 2016. – Vol. 22(3). – P. 1271–1285. DOI: 10.1111/gcb.13132.

6. Modabbernia G., Meshgi B., Kinsley A. C. Climatic variations and Fasciola: a review of impacts across the parasite life cycle // Parasitology Research. – 2024. – Vol. 123. – Art. 300. DOI: 10.1007/s00436-024-08319-6.