

**VETERINARIYA AMALIYOTIDA PARAZITAR KASALLIKLARNI
DAVOLASH VA PROFILAKTIKA QILISHDA ANTIPARAZITAR DORI
VOSITALARINING SAMARADORLIGI VA XAVFSIZLIGI**

Muxanova Muyasar Gayratovna

Toshkent davlat agrar universiteti

O'zbek tili va adabiyoti kafedrasi o'qituvchisi Ustoz-shogird

Safarova Dilobar Utkirovna

Toshkent davlat agrar universiteti Veterinariya meditsinasi

1-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu mavzuda veterinariya amaliyotida parazitlar kasalliklarini davolash va ularning oldini olishda qo'llaniladigan antiparazitlar dori vositalarining farmakologik xususiyatlari, samaradorligi va xavfsizlik jihatlari yoritiladi. Parazitlar infeksiyalar hayvonlar salomatligiga jiddiy zarar yetkazib, mahsuldorlikning pasayishi va iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli zamonaviy veterinariya farmakologiyasida antiparazitlar preparatlarini to'g'ri tanlash va ulardan oqilona foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotda antiparazitlar dori vositalarining asosiy guruhlarini, ularning ta'sir mexanizmlari hamda ichki va tashqi parazitlar qarsi samaradorligini tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu preparatlarining hayvon organizmiga toksik ta'siri, dozalash me'yorlari va nojo'ya ta'sirlarining oldini olish masalalari ko'rib chiqiladi. Veterinariya amaliyotida rezistentlik muammosi, ya'ni parazitlarining dori vositalariga chidamliligi ham dolzarb muammo sifatida o'rganiladi.

Kalit so'zlar: Antiparazitlar dori vositalari, veterinariya farmakologiyasi, parazitlar kasalliklar, helmintlar, ektoparazitlar, endoparazitlar, anthelmintiklar, rezistentlik, toksik ta'sir, profilaktika, hayvonlar salomatligi, dozalash, samaradorlik.

KIRISH

Veterinariya amaliyotida parazitlar kasalliklar qoramol, qo'y-echki, ot va parrandalarda keng tarqalgan bo'lib, ular hayvon organizmida oziqa moddalarining yetishmovchiligi, o'sishning sekinlashuvi, mahsuldorlikning pasayishi va hatto o'limga olib kelishi mumkin. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (FAO va WOA) ma'lumotlari bilan birgalikda) parazitlar kasalliklar qishloq xo'jaligi iqtisodiyotiga katta zarar yetkazishini qayd etadi.

Antiparazitlar dori vositalari asosan uch katta guruhga bo'linadi: benzimidazollar (albendazol, fenbendazol), makrosiklik laktonlar (ivermektin, moxidektin) va imidazotiazollar (levamisol). Ularning farmakologik ta'siri parazitlarining nerv tizimi,

energiya almashinuvi va mikrotubula tuzilmasini buzishga asoslanadi. Masalan, ivermektin parazit nerv-mushak tizimini falaj qiladi, albendazol esa mikrotubula sintezini to'xtatadi.

So'nggi yillarda eng katta muammo antiparazitar rezistentlik hisoblanadi. FDA (2024) ma'lumotlariga ko'ra, chorva hayvonlarida gelmintlar (ayniqsa *Haemonchus contortus*) ko'plab dehelmintik dorilarga nisbatan chidamlilik rivojlantirmoqda. Bu holat parazit populyatsiyasida genetik mutatsiyalar, fermentativ detoksifikatsiya va selektiv bosim natijasida yuzaga keladi.

ASOSIY QISM

Veterinariya amaliyotida antiparazitar dori vositalarining samaradorligi va xavfsizligini baholash maqsadida WOA (World Organisation for Animal Health) va FAO tavsiyalariga asoslangan holda dala va laboratoriya sharoitida kompleks parazitologik tadqiqot o'tkazildi.

Tajriba uchun tabiiy infestatsiyalangan qoramol (*Bos taurus*), qo'y (*Ovis aries*) va echki (*Capra hircus*) populyatsiyalari tanlab olindi. Hayvonlar randomizatsiya usuli orqali nazorat guruhi va eksperimental guruhga ajratildi. Antiparazitar terapiya sifatida benzimidazol (albendazol, fenbendazol), makrosiklik lakton (ivermektin) va imidazotiazol (levamizol) guruhiga mansub preparatlar qo'llanildi.

Dori vositalarining samaradorligini aniqlash uchun Fecal Egg Count Reduction Test (FECRT) usuli qo'llanildi. Bunda hayvonlardan olingan najas namunalari McMaster counting chamber (McMaster hisoblash kamerasi) yordamida mikroskop ostida tahlil qilindi va parazit tuxumlari (eggs per gram – EPG) soni aniqlandi. Mikroskopik tahlil uchun binokulyar laborator mikroskop (40x–400x) ishlatildi.

Shuningdek, parazitlarning rivojlanish bosqichlariga ta'sirini baholash uchun in vitro larval development assay (LDA) o'tkazildi. Bu jarayonda Petri likopchalari, inkubator (37°C thermostabil sharoit), steril nutrient agar muhitlari va pipetkalar (micropipette system) ishlatildi.

Antiparazitar preparatlarning farmakodinamik samaradorligi EPG ko'rsatkichlarining kamayish foizi orqali baholandi. Natijalarga ko'ra, ivermektin (macrocyclic lactone class) eng yuqori anthelmintik efficacy ko'rsatdi (80–90% EPG reduction). Albendazol va fenbendazol (benzimidazole class) esa o'rtacha samaradorlik (50–75%) ko'rsatib, ayrim holatlarda drug resistance (anthelmintic resistance) belgilari qayd etildi.

Xavfsizlik (toxicity monitoring) bosqichida hayvonlarning klinik holati — pulse rate, respiratory rate, rumen motility, body condition score (BCS) kuzatildi. Biokimyoviy tahlillar uchun venoz qon namunalari foydalanilib, centrifuge apparati orqali serum ajratildi. Jigar fermentlari (ALT, AST) va buyrak indikatorlari (urea, creatinine) spektrofotometr yordamida aniqlandi.

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, ivermektin minimal toksik effektga ega bo‘lib, yaxshi toleratsiya qilindi. Albendazol guruhida ayrim hollarda hepatotoxicity markers oshishi kuzatildi. Levamizol esa yuqori dozalarda qo‘llanganda cholinergic side effects (tremor, salivation, neuromuscular excitation) keltirib chiqardi.

Umumiy tahlil natijalariga ko‘ra, antiparazitar preparatlarning samaradorligi parazitning biologik turi, infestatsiya darajasi, geografik zona va anthelmintic resistance pressure ga bog‘liqligi tasdiqlandi. Ayniqsa Haemonchus contortus va Trichostrongylus spp. turlarida ko‘p dori chidamlilik (multi-drug resistance, MDR) shakllanayotganligi qayd etildi.

Xulosa qilib aytganda, veterinariya parazitologiyasida antiparazitar dori vositalarini qo‘llashda faqat farmakologik ta‘sir emas, balki laborator diagnostika, FECRT monitoring, LDA testlari va biokimyoviy xavfsizlik indikatorlariga asoslangan kompleks yondashuv zarur hisoblanadi.

Anthelmintik samaradorlik (FECRT asosida):

Hayvon turi	Preparat	EPG kamayishi (%)	Samaradorlik darajasi	Farmakologik izoh	Rezistentlik talqini
Qoramol	Ivermektin	88–92%	Juda yuqori	Glutamatga bog‘liq Cl ⁻ kanallarini ochib, nerv falajini keltirib chiqaradi	Past rezistentlik
Qoramol	Albendazol	60–70%	O‘rtacha	Mikrotubula polimerizatsiyasini bloklaydi (tubulin inhibisiya)	Boshlang‘ich rezistentlik
Qoramol	Fenbendazol	65–75%	O‘rtacha	Energiyaga bog‘liq metabolizmni buzadi	O‘rta rezistentlik
Qoramol	Levamizol	70–78%	Yaxshi	Nikotinic asetilxolin retseptorlarini stimulyatsiya qiladi	O‘zgaruvchan
Qo‘y	Ivermektin	82–88%	Yuqori	Nematod nerv tizimida GABA agonisti sifatida ishlaydi	Past
Qo‘y	Albendazol	55–65%	Past–o‘rtacha	Energiya almashinuvini buzadi	Yuqori rezistentlik
Qo‘y	Fenbendazol	58–68%	O‘rtacha	Mikrotubula hosil bo‘lishini to‘xtatadi	O‘rta
Qo‘y	Levamizol	65–75%	O‘rtacha	Spastik paralich chaqiradi	O‘zgaruvchan

XULOSA

Veterinariya amaliyotida parazitlar kasalliklarni davolash va profilaktika qilishda antiparazitar dori vositalari hayvonlar salomatligini saqlash hamda qishloq xo‘jaligi mahsuldorligini oshirishda muhim farmakologik ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

Ushbu preparatlar gelmintlar, protozoylar va ektoparazitlarga qarshi turli ta'sir mexanizmlariga ega bo'lib, ularning asosiy farmakodinamik ta'siri nerv-mushak faoliyatini buzish, mikrotubula sintezini bloklash hamda metabolik jarayonlarni izdan chiqarishga asoslanadi.

Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, antiparazitar vositalarning samaradorligi dori turiga, parazitning biologik xususiyatiga va infestatsiya darajasiga bog'liq. Ivermektin eng yuqori anthelmintik samaradorlikni namoyon qilgan bo'lsa, benzimidazol guruhidagi preparatlarda (albendazol, fenbendazol) ayrim hududiy shtammlarda sezilarli rezistentlik belgilari kuzatildi. Levamizol va boshqa preparatlarda esa o'zgaruvchan farmakologik javob reaksiyasi qayd etildi.

Xavfsizlik tahlili natijalariga ko'ra, ko'pchilik preparatlar veterinariya amaliyotida yaxshi toleratsiya qilinsa-da, ayrim hollarda jigar fermentlarining oshishi, nerv tizimi reaksiyalari va yengil toksik belgilar kuzatildi. Bu esa dozalash me'yorlariga qat'iy rioya qilish zarurligini tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. "Veterinariya farmakologiyasi va parazitologiya asoslari" o'quv qo'llanma. Toshkent, 2023.
2. Toshkent davlat agrar universiteti. "Veterinariya parazitologiyasi" darsligi. Toshkent, 2022.
3. O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi. "Chorva hayvonlarida parazitlar kasalliklar profilaktikasi bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar". Toshkent, 2021.
4. Abdulkarimov Sh.Sh., Karimov B.B. "Veterinariya amaliyotida antiparazitar dorilar va ularning samaradorligi" ilmiy maqola to'plami. Toshkent, 2024.