

UNIVERZITET U SARAJEVU - VETERINARSKI FAKULTET



Antikokcidijalni lijekovi

Završni rad

Kristina Tošić

Mentorica: Prof. dr. Indira Mujezinović

Sarajevo, septembar 2025.

UNIVERSITY OF SARAJEVO - VETERINARY FACULTY



Anticoccidial drugs

Diploma Thesis

Kristina Tošić

Mentorica: Prof. dr. Indira Mujezinović

Sarajevo, September 2025.

SAŽETAK

Kokcidioza je parazitaro oboljenje životinja uzrokovano protozoama. Ovi paraziti široko su rasprostranjeni, posebno tamo gdje se koriste intenzivni sistemi proizvodnje za uzgoj stoke. Kokcidije su odgovorne za velike ekonomske gubitke u stočarskoj industriji. Procjenjuje se da godišnji gubitak globalne peradarske industrije zbog kokcidioze premašuje 3 milijarde američkih dolara. U okviru rastuće stočarske industrije te njenog sve većeg značaja za globalnu proizvodnju hrane, kontrola kokcidioze, možda najraširenije i teško izlječive bolesti peradi i druge stoke, od velike je važnosti. Trenutno dostupni lijekovi za kontrolu ove bolesti su ili polietar jonoformni antibiotici koji se dobivaju iz proizvoda fermentacije, ili sintetička jedinjenja proizvedena hemijskom sintezom. Rezistencija je dokumentirana za sve lijekove koji se trenutno koriste i stoga je otkriće novih lijekova s jedinstvenim načinom djelovanja imperativ za kontrolu ove bolesti. S obzirom na napredak u biotehnologiji, mogu se očekivati moderni pristupi u otkrivanju novih lijekova koji zaobilaze otpornost. Nažalost, otpornost se brzo razvija nakon uvođenja novih lijekova. Trenutni pristup borbe protiv rezistencije je primjena programa rotacije u kombinaciji s dobrim uzgojem, hemoprofilaksom i/ili vakcinacijom. Neadekvatna primjena kokcidostatika može dovesti do pojave rezidua u proizvodima životinjskog porijekla. Rezidue kokcidostatika su ostaci antikokcidijalnih lijekova koji se mogu naći u proizvodima životinjskog porijekla (npr. mesu, jajima) nakon njihove primjene i imaju višestruk značaj jer se ti ostaci direktno tiču sigurnosti hrane, javnog zdravlja i međunarodne trgovine. Zdravstveni rizici rezidua kokcidostatika su toksične i alergijske reakcije koje se mogu pojaviti kod ljudi. Rezidue kokcidostatika mogu utjecati i na pojavu rezistencije. Redovan monitoring, edukacija proizvođača i korištenje alternativnih metoda ključni su za smanjenje rizika, sigurnost hrane, zaštitu potrošača itd. Monitoring rezidua provodi se pomoću preciznih analitičkih metoda, a veterinarski nadzor igra ključnu ulogu u kontroli i pravilnoj primjeni kokcidostatika.

Prema tome, cilj ovog rada je pregled načina djelovanja i efikasnosti antikokcidijalnih lijekova, ukazivanje na njihovu važnost i sve veću raširenost rezistencije parazita na dostupne lijekove.

Ključne riječi: kokcidioza, antikokcidijalni lijekovi, rezidue, rezistencija

SUMMARY

Coccidiosis is a parasitic disease of animals caused by protozoa. These parasites are widespread, especially where intensive livestock production systems are used. Coccidia are responsible for major economic losses in the livestock industry. It is estimated that the annual loss to the global poultry industry due to coccidiosis exceeds 3 billion US dollars. Within the framework of the growing livestock industry and its increasing importance for global food production, the control of coccidiosis, perhaps the most widespread and difficult-to-treat disease of poultry and other livestock, is of great importance. Currently available drugs for the control of this disease are either polyether ionophore antibiotics obtained from fermentation products or synthetic compounds produced by chemical synthesis. Resistance has been documented for all currently used drugs and therefore the discovery of new drugs with a unique mode of action is imperative for the control of this disease. Given the advances in biotechnology, modern approaches to the discovery of new drugs that overcome resistance can be expected. Unfortunately, resistance develops rapidly after the introduction of the new drugs. The current approach to combat resistance is the application of a rotation program in combination with good husbandry, chemoprophylaxis and/or vaccination. Inadequate use of coccidiostats can lead to the appearance of residues in products of animal origin. Coccidiostat residues are the remains of anticoccidial drugs that can be found in products of animal origin (e.g. meat, eggs) after their application and have multiple significance as these residues directly affect food safety, public health and international trade. The health risks of coccidiostat residues are toxic and allergic reactions that can occur in humans. Coccidiostat residues can also influence the appearance of resistance. Regular monitoring, education of producers and the use of alternative methods are key to risk reduction, food safety and consumer protection. Residue monitoring is carried out by using precise analytical methods, and veterinary supervision plays a key role in the control and proper use of coccidiostats.

Therefore, the aim of this work is to review the mode of action and effectiveness of anticoccidial drugs, to point out their importance and the increasing prevalence of parasite resistance to available drugs.

Key words: coccidiosis, anticoccidial drugs, residues, resistance