

**Vadlīnijas
antimikrobiālās rezistences
attīstības ierobežošanai
lauksaimnieciskās ražošanas posmā un
veterinārmedicīnas praksē
Latvijā**

Vadlīnijas izstrādātas
ar Zemkopības ministrijas atbalstu
VPP projekta “**Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana Lauksaimniecības
resursi ilgtspējīgai kvalitatīvas un veselīgas pārtikas ražošanai Latvijā**” AgroBioRes
5.sadaļas “***Mikroorganismu rezistences un citu bioloģisko un ķīmisko risku izpētes
procedūru izstrāde un pielietošana pārtikas ķēdē (RISKI)***” ietvaros
Vadlīnijas pilnā apjomā: <https://agrobiores.lv/index.php/lv/>
2018. gadā

SATURS

“Vienas veselības” koncepts	4
AB lietošanas pamatprincipi	5
AB izvēle	6
AB lietošana	8
AB lietošanas juridiskie aspekti	10
Atbildība par pareizu AB lietošanu	11
Dzīvnieku īpašnieku/ turētāju atbildība	13

“Vienas veselības” koncepts

Antimikrobiālajiem līdzekļiem (AB) ir būtiska nozīme gan lauksaimniecības, gan mājas /istabas dzīvnieku veselības uzturēšanā un labturības nodrošināšanā. Jebkāda AB lietošana var radīt mikroorganismu rezistenci (AMR). Risks palielinās, ja antimikrobiālos līdzekļus lieto nepareizi – bez skaidras indikācijas; kā zāles dzīvnieku rutīnas ārstēšanai grupās; ārstēšanai gadījumos, kad slimības ierosinātāji ir neuzņēmīgi pret lietotām AB; neatbilstošā veidā, piem., subterapeitiskās devās vai neatbilstošos intervālos, nepietiekoši ilgi u.tml.

Pēc FAO aprēķiniem kopā pasaulē lopkopībā 2010.g. izlietots ~ 63 151 tonnu antibakteriālo līdzekļu. Pētījumos iegūti pierādījumi, ka 75-90% lietoto AB izdalās no dzīvnieku organismiem nesadalītā veidā un nonāk kanalizācijas sistēmās un apkārtējā vidē (ūdeņos).



AMR dēļ tiek apgrūtināta daudzu infekciju ārstēšana cilvēkiem un dzīvniekiem, kas rada ne tikai veselības un emocionāla rakstura, bet arī ekonomiska rakstura problēmas

Situācijas nopietnību apliecina fakts no ECDC/EMA ziņojuma, ka katru gadu Eiropas Savienībā (ES) **mirst ne mazāk kā 25 000 cilvēku slimību ierosinātāju rezistences pret AB dēļ.** Pēc FAO datiem pasaules līmenī AMR dēļ veselības problēmas skar ap 10 miljonus cilvēku gadā (t.sk. ap 700 000 cilvēku nāves).



Arī pārtika iesaistīta AMR izplatīšanā

AB atliekvielas (arī mazos daudzumos) nonākot dzīvnieku izcelsmes pārtikā, var piesārņot vidi (augsnī, ūdenī, augos) dodot iespēju apkārtējās vides mikroorganismiem pierast pie nelieliem AB daudzumiem un veicināt AMR rašanos. Savukārt rezistentie mikroorganismi no vides var nonākt uz pārtikas, un tālāk cilvēku organismā, veicinot AMR izplatīšanos.



AMR ir gan medicīnas, gan veterinārmedicīnas problēma

Uzskata, ka līdz 60% patogēno baktēriju ir kopīgas cilvēkiem un dzīvniekiem. Pienācis laiks apzināties, ka ne tikai slimības (zoonozes) mēdz būt kopējas cilvēkiem un dzīvniekiem (arī savvaļas), bet arī apkārtējās vides mikroorganismi, kas kļuvuši rezistenti pret AB, viegli pārceļo no viena dzīvā organisma uz citu un atpakaļ. **Cilvēku veselība, dzīvnieku veselība, vide - ir saistīta, arvien vairāk aktualizējas koncepts „Viena veselība” (One Health).** **Nepieciešams apvienot spēkus cilvēku ārstiem, veterinārārstiem, vides speciālistiem, kā arī augu aizsardzībā strādājošiem, jo arī augu veselības nodrošināšanai tiek lietotas antimikrobiālās vielas.**



Vadošie pētnieki un starptautiskās organizācijas uzskata, ka nepieciešams ievērojami samazināt un racionalizēt AB lietošanu visos sektoros – medicīnā, veterinārmedicīnā (iesk. akvakultūru), augkopībā.

Bez aktīvas un mērķtiecīgas rīcības pasaule var nokļūt t.s. pēc-antibiotiku ērā, kur pat mazas brūces vai vienkāršas infekcijas var nonāvēt individu, tādejādi apdraudot modernās medicīnas sasniegumus ilgtermiņā

Globalizācijas apstākļos, ņemot vērā tirdzniecības mērogus un cilvēku ceļošanu, AMR ir kļuvusi par vispasaules problēmu, kas jārisina starptautiskā līmenī, nepieciešama globāla stratēģija un pasākumi efektīvai AMR rašanās un izplatīšanās ierobežošanai. Arvien aktīvāk pasākumi tiek veikti gan atsevišķās valstīs, gan Eiropas Savienībā (ES), gan pasaules mērogā, sadarbojoties dažādām starptautiskām organizācijām – Pasaules Veselības organizācijai (WHO), Pārtikas un lauksaimniecības organizācijai (FAO), Pārtikas kodeksa komisijai (Codex Alimentarius), Pasaules Dzīvnieku veselības organizācijai (OIE) uc. starptautiskām organizācijām.

AB lietošanas pamatprincipi

AB lietošanas samazināšana nedrīkst novest pie situācijas, ka AB netiek lietotas gadījumos, kad tās tiešām nepieciešamas!

Lai samazinātu vajadzību pēc AB lietošanas, nepieciešams atrast efektīvas alternatīvas!

Ir svarīgi AB lietot piesardzīgi un lietošanas gadījumā atbildīgi!

AB aizliegts lietot dzīvnieku produktivitātes veicināšanai!

AB lietošana nedrīkst aizvietot labturību - atbilstošu dzīvnieku turēšanas un kopšanas praksi!

- Jāatšķir jēdzieni slimību **profilakse – metafilakse – ārstēšana**;
- Jāizvairās no AB rutīnas lietošanas;
- Pieļaujama AB metafilakse – AB lietošana dzīvnieku grupai, kurā ir konstatēti inficēti vai varbūtēji inficēti dzīvnieki, atbilstoši konkrētām izņēmuma gadījuma indikācijām, pamatojoties uz klīniskiem novērojumiem par slimības izplatību ganāmpulkā vai saimē;
- Pēc iespējas jāizvairās no AB ievadīšanas visam ganāmpulkam, vai saimei (grupas terapija). Slimi dzīvnieki būtu jāizolē un jāārstē atsevišķi (piemēram, lietojot injicējamās zāles);
- Ja dzīvnieks vai dzīvnieku grupa cieš no atkārtotas(-ām) infekcijas(-ām), kam vajadzīga ārstēšana ar AB, jāveic pasākumi, lai izskaustu mikroorganismus - slimību ierosinātājus, noskaidrojot, kādēļ slimība atkārtojas, un mainot ražošanas apstākļus, lopkopības un/vai pārvaldības veidu;
- Ja vien iespējams, jādod priekšroka alternatīvām, taču tikpat iedarbīgām un drošām slimību kontroles metodēm (piemēram, ģenētiska selekcija, probiotikas, prebiotikas, bakteriofāgi, organiskās skābes, fermenti, vakcīnas uc.);
- Izmantojot aseptiskas metodes, līdz minimumam jāsamazina AB perioperatīva lietošana;
- **Atbildīga AB lietošana** ietver racionālu un mērķtiecīgu AB izvēli un lietošanu, kas vienlaikus nodrošina gan labu ārstniecisko iedarbību, gan novērš AMR veidošanos;
- **AB terapijas nepieciešamība regulāri jāpārvērtē, lai izvairītos no nevajadzīgas zāļu lietošanas.**

Antibiotikas parasti neiekļūst makroorganismu šūnās, tāpēc tās ir bezspēcīgas vīrusu un sēnīšu infekciju gadījumos; ar antibiotikām galvenokārt ārstē bakteriālas infekcijas

AB izvēle

Precīza slimības diagnoze un ierosinātāja jutība pret AB:

- ✓ **akūtos gadījumos**, kad ārstēšana jāuzsāk nekavējoties (lai izvairītos no dzīvnieku ciešanām vai ierobežotu infekcijas izplatību), bet nav zināms ierosinātājs un tā jutība pret AB, un ārstēšanā nevar kā pirmo izmantot šaura spektra AB, tad - pirms ārstēšanas uzsākšanas veterinārārstam jāņem **paraugi diagnozes precizēšanai un patogēna jutības pret AB noteikšanai**;
- ✓ **ja pirmās izvēlētās AB nav devušas vēlamo rezultātu**, vai, ja novēro slimības recidīvu, citas AB būtu jāizvēlas vadoties pēc laboratoriskiem rezultātiem par slimības ierosinātāja jutību;
- ✓ **latento baktēriju jutība** ir relatīvi zema, tāpēc vajag ilgāku laiku, lai visas baktērijas iznīcinātu.

AB ir piemērota dzīvnieka sugai un slimībai (ierosinātājam).

AB spektrs:

- ✓ šaura spektra AB ir **pirmā izvēle**, ja vien iepriekš veiktā mikroorganisma jutības testēšana neliecina, ka tie varētu būt neefektīvi. Ir labi ārstēt dzīvniekus ar **šaura spektra AB**, jo tad tiks labāk saglabāta parastā gremošanas trakta mikroflora;
- ✓ jāizvairās no **plaša spektra AB lietošanas**, ja vien tam nav pamats, piem., ir vairāki infekcijas ierosinātāji. Plaša spektra AB vai AB kombināciju lietošana ietekmē parasto gremošanas trakta mikrofloru, kā arī atsevišķus apkārtējās vides nosacīti patogēnos mikroorganismus, kas var kļūt rezistenti pret AB, nodot rezistenci citiem patogēnajiem mikroorganismiem vai izraisīt superinfekciju.

Cilvēkiem kritiski svarīgās AB (CIA); būtu jālieto dzīvniekiem tikai gadījumos, kad veterinārārsti:

- ✓ pamatojoties uz epidemioloģiskiem datiem un **obligātu slimību ierosinātāju – mikroorganismu jutības pārbaudi**, ir izvērtējis, ka nav pieejamas citas efektīvas AB, kā tikai CIA;
- ✓ to uzskata par nepieciešamu, lai izvairītos no saslimušo dzīvnieku ciešanām, ņemot vērā arī ētiskos un ar sabiedrības veselību saistītos aspektus.



Praktiski veterinārmedicīnā nevajadzētu lietot t.s. augstākās prioritātes CIA no sekojošām AB klasēm - 3., 4. un 5. paaudzes cefalosporīni; glikopeptīdi; makrolīdi un ketolīdi; polimiksīni; hinoloni

Lai nodrošinātu, ka cilvēkiem kritiski svarīgās AB ilgstoši saglabā savu efektivitāti un nepieļautu AMR veidošanos, dzīvniekiem šīs AB būtu jālieto tikai gadījumos, kad pierādīta ierosinātāju jutība vai kad nav pieejamas citas alternatīvas

Jāievēro EK noteiktie ierobežojumi Kolistīna lietošanai:



Kolistīns ir indicēts tikai kuņģa un zarnu trakta infekciju gadījumos, ko ierosina E.coli;

Kolistīnu nedrīkst lietot slimību profilaksei;

Ārstēšanas ilgums nedrīkst pārsniegt 7 dienas;

Kolistīnu nedrīkst lietot zirgiem;

Kolistīna kombināciju lietošana veterinārmedicīnā ir aizliegta

Optimālākai AB izvēlei, ieteikums izmantot **AB izvēles veterinārmedicīnā prioritāšu sarakstu**;

Jāizvairās lietot **antibiotiku kombinācijas**, ja vien tam nav pamatojuma. Kombinācijas ieteicamas tikai:

- ✓ AB darbības jomas paplašināšanai gadījumos:
 - kad ir diagnosticēti vairāki slimības ierosinātāji vai

- ja nav iespējams ievadīt nepieciešamo devu, jo paredzamas nevēlamas blakusparādības;
- ✓ ja tomēr paraksta AB kombināciju, tad jāpārlicinās, ka visas kombinācijā ietvertās vielas iedarbojas sinerģiski (zinātniski pierādīts) pret mērķa patogēnu (-iem);
- ✓ AB kombināciju iedarbības shēma, kas uz baktērijām darbojas ap 90% gadījumu. AB sadalītas 4 grupās:
 - **1.grupa – plaša** iedarbības spektra antibiotikas, **baktericīdi** (aminoglikozīdi, polimiksīns, bacitracīns, nitrofurāni);
 - **2.grupa – šaura** iedarbības spektra antibiotikas, **baktericīdi** (penicilīns, cefalosporīni, vankomicīns, novobiocīns, ristocetīns);
 - **3.grupa – ātras** iedarbības **bakteriostatiskās** antibiotikas (tetraciklīns, makrolīdi, fenikoli);
 - **4.grupa – lēnas** iedarbības **bakteriostatiskās** antibiotikas (sulfonamīdi, cikloserīni);



Nevar kombinēt 2. un 3.grupas antibiotikas, jo 2.grupas antibiotikas (baktēriju nonāvētājas) ir visefektīvākās baktēriju straujas augšanas laikā (nonāvē), turpretim 3. grupas antibiotikas (strauji bremsē baktēriju augšanu), tādējādi kavējot 2. grupas antibiotiku darbību.

Nav antagonistiskas sekojošas AB kombinācijas:

- Kombinējot AB vienas grupas ietvaros;
- Kombinējot 1.grupas AB ar jebkuras citas grupas AB, pat vairāk var novērot sinerģiju;
- Kombinējot 2.un 4.grupas AB novēro sinerģiju;
- Kombinējot 4.grupas AB ar jebkuras citas grupas AB.

AB lietošana

Ārstēšanas intensitātei jābūt tādai, lai ātri sasniegtu un pastāvīgi noturētu vajadzīgo AB koncentrāciju audos un asinīs visa ārstēšanas kursa laikā.

➤ **Lietošanas principi:**

- ✓ **jo ātrāk, jo labāk** sākt lietot pēc Dg noskaidrošanas;
- ✓ **devas un AB koncentrācija** – atbilstošas (ne par mazu, ne lielu) – varbūtēji agresīva sākuma deva, lai triecien tempā sasniegtu nepieciešamo AB koncentrāciju asins plazmā;
- ✓ **AB zāļu forma, ievadīšanas veids un ievadīšanas vietas** nodrošina ātrāko AB nokļūšanu infekcijas lokalizācijas vietā;
- ✓ **pietiekošs lietošanas biežums;**
- ✓ **pietiekošs lietošanas ilgums** (ne par īsu un ne par garu);
- ✓ **ja nav uzlabojuma** otrajā - trešajā dienā, apsvērt terapijas maiņu.
- ✓ priekšroka dodama sasilmušā(-o) dzīvnieka(-u) individuālai ārstēšanai (piemēram, lietojot injicējamas zāles)

Nepietiekoša AB koncentrācija ļauj atsevišķiem mikroorganismiem saglabāt dzīvotspēju un ilgtermiņā pierast pie zemas AB koncentrācijas, veicinot AMR rašanos un izplatīšanos

Akūtu un perakūtu slimību gadījumā iesaka lietot baktericīdās AB

➤ **AB ievadīšanas veids un absorbcija (uzsūkšanās):**

- ✓ **Enterāli** – zema AB uzsūkšanās (1-3%):
 - per os ievadīto AB uzsūkšanās ātrumu var negatīvi ietekmēt gremošanas traktā esošie fermenti;
 - slikti uzsūcas aminoglikozīdi (vispārējām infekcijām lieto parenterāli);
 - putniem no gremošanas trakta slikti uzsūcas oksiteraciklīns.

Ja tiek veikta **grupveida ārstēšana vai metafilakse**, būtu jāņem vērā sekojošais:

- ārstēšanas kursu ir noteicis veterinārārsts;
 - ir pierādījumi par mikrobiālu saslimšanu vai infekciju; šādu ārstēšanu neveic profilaktiskos nolūkos;
 - attiecībā uz devu un ārstēšanas ilgumu ir jāievēro informācija par zālēm un veterinārārsta sniegtie norādījumi;
 - AB līdzekļi kopā ar dzīvnieku barību vai dzeramo ūdeni būtu jāievada tikai tiem dzīvniekiem, kam vajadzīga ārstēšana, un zāļu ievadīšanas sistēmām vajadzētu būt piemērotām attiecīgai ārstēšanai;
 - ja AB tiek ievadīta kopā ar dzīvnieku barību, ir svarīgi nodrošināt, lai zāles tiktu sadalītas vienmērīgi un lai katrs dzīvnieks saņemtu slimības ārstēšanai vajadzīgo ārstniecisko devu atbilstīgi veterinārārsta norādījumiem;
 - Ja **putniem** AB ievada ar dzeramo ūdeni vai barību, tad devu jāaprēķina, izejot no putnu kopējā svara, un tad to iejaucot tādā ūdens vai barības daudzumā, ko putni spēj apēst līdz nākamajai zāļu ievadei.
- ✓ **Parenterāli** ievadītas zāles:
 - var uzsūkties ļoti ātri no dažām sekundēm līdz pāris stundām;
 - AB laba **šķīdība lipīdos** un mazs molekulsvars veicina absorbciju;
 - **visātrāk** uzsūcas penicilīns, tetraciklīns, spiramicīns;
 - mēdz būt atšķirības **jaundzimušiem** dzīvniekiem.

Akūtos gadījumos svarīgi, lai AB ātri izšķīstu un uzsūktos (absorbētos) organismā, ar mērķi nodrošināt ātru nepieciešamās zāļu koncentrācijas sasniegšanu asins plazmā un audos. Izvērtējot dzīvnieka veselības stāvokli, veterinārārsts lemj par AB ievadīšanas veidu, var kombinēt perorālu un parenterālu ievadi. Pēc tam var sekot prolongētās versijas

- **AB izplatīšanās organismā** - metabolisms audos, no tā ir atkarīgs, kā un cik ātri izvēlētā AB var nonākt un darboties infekcijas lokalizācijas vietā

Nepieciešams, lai izvēlētā AB var ātri nonākt un darboties infekcijas lokalizācijas vietā

- ✓ **Dabīgās barjeras organismā:**
 - **serozās membrānas** – liela atšķirība starp AB;
 - **placenta** – parasti AB labi šķērso placentas barjeru un augļa asins serumā sasniedz gandrīz tādu pašu koncentrāciju kā mātes asinīs;
 - **intraokulārais šķidrums** – ampicilīns nokļūst viegli;
 - **cerebrospinālais šķidrums** - nokļūst cefuroksims, cefotaksims, ceftazidīms, ciprofloksacīns, trimetoprim, sulfametoksazols, sulfadiazīns, metronidazols, flukonazols. Meningīta un drudža gadījumā cerebrospinālo barjeru var pārvarēt arī citas AB, piem., penicilīns G;
 - **piens** – lielākā daļa AB viegli nokļūst pienā.
- ✓ **Destruktīvi audi un strutu pūžņi:**
 - **Destruktīvos audos**, ar fibrīnu un eksudātu, kā arī strutu skartos audos AB slikti darbojas;
 - **Organismu dobumos**, kas pildīti ar strutām un baktērijām ir zemāks pH (skābāka vide);
 - aktivitāte mazinās aminoglikozīdiem, makrolīdiem un linkozamīdiem;
 - toties aktivitāte nemainās vai pat palielinās penicilīniem un cefalosporīniem.
- **AB izdalīšanās ceļš no organisma.** Izdalīšanās traucējumu gadījumā jāpielāgo deva:
 - ✓ **Nieru slimības** palēnina penicilīnu (izņ. nafcilīnu), cefalosporīnu (izņ. ceftriaksonu, cefoperazonu), aminoglikozīdu, tetraciklīnu (izņ. doksiciklīnu) izdalīšanos no organisma;
 - ✓ **Aknas**- (caur aknu metabolismu vai ar žulti) – daļa fluorohinolonu (enrofloksacīns, difloksacīns, marbofloksacīns), trimetoprim, sulfonamīdi, minociklīns, hloramfenikols, klindamicīns, metronidazols, rifampīns. Tetraciklīni (izņ. minociklīnu un doksiciklīnu), pēc izdalīšanās ar žulti, reabsorbējas zarnu traktā un atkal nonāk aknās un asinscirkulācijā.
- **AB lietošanas neveiksmju iespējamie iemesli:**
 - ✓ nepareiza diagnoze;
 - ✓ slimības ierosinātājs nav jutīgs pret attiecīgo AB;
 - ✓ iepriekš jutīga baktērijai var veidoties rezistence;
 - ✓ superinfekcija, kas nav jutīga pret attiecīgo AB, vai ir papildu ierosinātāji mikroskopiskās sēnes/raugi;
 - ✓ AB nevar nokļūt infekcijas perēklī - destruktīvu, bojātu audu, strutu pūžņu, iekaisuma perēkļu dēļ;
 - ✓ novājināta imūnsistēma, it īpaši, ja lieto bakteriostatiskās AB;
 - ✓ zems pH līmenis audos;
 - ✓ nepareiza aplikācija vai deva;
 - ✓ kavējoša mijiedarbība ar citām AB vai citām zālēm;
 - ✓ nepietiekoša atbalstošā ārstēšana;
 - ✓ citi iemesli.

AB lietošanas juridiski aspekti



Veterinārmedicīniskajā praksē atļauts lietot veterinārās zāles, kas reģistrētas ES centrālajā reģistrācijas procedūrā vai Latvijā reģistrētās veterinārās zāles (konkrētai dzīvnieku sugai un slimībai), kā arī zāles saskaņā ar t.s. kaskādes principu

AB ir jāiegūst no legāliem avotiem - licencētām aptiekām, zāļu lieltirgotavām, uz veterinārārsta izrakstītās receptes/zāļu pieprasījuma pamata vai no praktizējoša veterinārārsta.

Kaskāde - Gadījumi, kad **nav pieejamas** reģistrētas **zāles konkrētai dzīvnieku sugai un slimībai**, praktizējošs veterinārārsts izņēmuma gadījumā, drīkst ārstēt dzīvniekus ar citām zālēm, ievērojot **t.s. kaskādes principu**:

- ✓ veterinārās zāles ir reģistrētas un paredzētas **citām dzīvnieku sugām, vai tai pašai dzīvnieku sugai citas slimības ārstēšanai**, vai
- ✓ **cilvēkiem** paredzētas reģistrētas zāles, vai
- ✓ veterinārās zāles, ko atļauts lietot **citā ES dalībvalstī**, vai Eiropas Ekonomikas zonas valstīs **tai pašai dzīvnieku sugai, vai citai dzīvnieku sugai konkrētas slimības, vai citas slimības ārstēšanai**, vai
- ✓ veterinārās zāles, kuras konkrētam gadījumam pēc veterinārārsta receptes **pagatavo aptiekā**, vai
- ✓ neregistrētas **cilvēkiem** paredzētas zāles, par kurām Zāļu valsts aģentūra izsniegusi neregistrētu zāļu **izplatīšanas atļauju** vai neregistrētu zāļu izplatīšanas atļauju individuāli piešķirtām zālēm.

Produktīvajiem dzīvniekiem nav atļauts lietot zāles, kurām **ES Komisijas Regulā** nav norādīts **maksimāli pieļaujamais atliekvielu līmenis pārtikā (MPL)**. Kaskādes zālēm nosaka sekojošus ierobežojumus produktu izmantošanai pārtikā: 7 dienas – olām un pienam; 28 dienas – mājputnu un zīdītāju gaļai, taukiem, subproduktiem; 500 grāddienas – zivīm; 0 dienas homeopātiskajām veterinārajām zālēm.

Pārtikā paredzētiem zirgiem drīkst izmantot zāles no t.s. zirgu saraksta. Šajā gadījumā **izdalīšanās periodu** no dzīvnieka organisma nosaka **ne īsāku par 6 mēnešiem**.



Produktīviem dzīvniekiem pilnībā aizliegtās AB vielas:

- **Aristolochia spp. un to preparāti (aristolohiju dzimta – mežvīteni, kumeļpēda);**
- **Dapsons;**
- **Dimetridazols;**
- **Hloramfenikols;**
- **Hlorpromazīns;**
- **Kolhicīns;**
- **Metronidazols;**
- **Nitrofurāni (tostarp furazolidons);**
- **Ronidazols**

Dzīvnieku ārstnieciskās barības aprites kārtība noteikta Ministru Kabineta noteikumos. Ārstnieciskā dzīvnieku barība satur veterinārās zāles, un tādēļ tās ražošanai un lietošanai ir vajadzīga veterinārārsta recepte.

Atbildība par pareizu AB lietošanu



Par AB piesardzīgu lietošanu dzīvniekiem galvenā atbildība ir veterinārārstiem, kas izvēlas dzīvnieku ārstēšanas stratēģiju/plānu un paraksta lietojamās zāles. Zāļu, t.sk. AB izvēle un lietošanas noteikšana balstās uz veterinārārsta profesionālajām zināšanām un atbildību.

Veterinārārstu virsuzdevums ir veicināt sabiedrības veselību un dzīvnieku veselību un labturību, atklājot dzīvnieku slimības, veicot to profilaksi un ārstēšanu. Tas ietver atbilstošas dzīvnieku turēšanas, zoohigiēnas, biodrošības, citu efektīvu dzīvnieku veselības saglabāšanas un slimību profilakses metožu un stratēģiju popularizēšanu, tādējādi samazinot vajadzību pēc AB lietošanas. Svarīgi, ka praktizējošs veterinārārsts ne tikai pastāsta par zāļu lietošanu dzīvniekiem, bet gadījumā, kad zāles tiek atstātas dzīvnieku īpašniekam, ārstēšanas kursa turpināšanai, arī parāda kā to pareizi darīt.



ES Komisijas vadlīnijās par AB lietošanu dzīvniekiem uzsvērts, ka veterinārārstam par dzīvnieka ārstēšanu, jāpieņem neatkarīgu lēmumu, izvairoties no interešu konflikta, balstītam uz veterinārārsta zināšanām un profesionālās ētikas principiem

- ieviest ierobežotus finanšu stimulus veterinārārstiem, AB piegādātājiem un farmācijas nozarei, lai ierobežotu iespējamus interešu konfliktus, kas varētu veicināt neatbilstīgu un nevajadzīgu AB izrakstīšanu un pārdošanu;
- veterinārārstiem sekojot jaunākajām ārstēšanas pamatnostādņēm, ko nodrošina valsts iestādes vai veterinārijas profesionālās organizācijas, lai palīdzētu izvēlēties atbilstīgu AB un noteikt piemērotu dozēšanas režīmu un ievadīšanas veidu;
- izmantot praksē pārbaudītus ārstniecības protokolus attiecībā uz biežāk sastopamām infekcijām, kuros ņemtas vērā reģionālās un vietējās tendences attiecībā uz AMR;
- AB izrakstīt tikai tad, kad tās tiešām nepieciešamas, pēc tam, kad apsvērtas pieejamās alternatīvas;
- ķirurģiskās manipulācijās uzsvāru likt uz aseptiku un antiseptiku;
- izvēlēties atbilstīgāko AB, pamatojoties uz precīzāko un jaunāko informāciju par farmakodinamiku un farmakokinētiku un uz precīzu un atjauninātu informāciju par dažādu AB iedarbību;
- parakstot AB ņemt vērā WHO un OIE kritiski svarīgo AB sarakstus un Latvijas situāciju attiecībā uz AMR;
- veterinārārstiem regulāri jāpārskata dzīvnieku turētāju veiktie pieraksti par AB lietošanu, lai pārliecinātos, ka zāles lietotas atbilstoši veterinārārsta norādījumiem;
- veterinārārstiem ir nekavējoties jāziņo PVD par AB neiedarbošanos, samazinātu efektivitāti vai novērotām blakusparādībām;
- regulāri jāceļ kvalifikācija un jāseko jaunākajiem zinātnes atklājumiem attiecībā uz dzīvnieku slimību profilaksei un AB lietošanu.



Svarīga ir veterinārārsta cieša sadarbība ar dzīvnieku īpašnieku/turētāju

- jāievieš dzīvnieku īpašnieku un veterinārārstu **savstarpējus nolīgumus, vai vienošanos** attiecībā uz konkrētu ganāmpulku, ar regulārām dzīvnieku veselības pārbaudēm, skaidrot AB lietošanas riskus, veterinārārsts varētu iegūt labāku izpratni par ganāmpulka vai dzīvnieka vispārējo veselības stāvokli un tādējādi samazināt slimību izplatību un AB lietošanu;
- praktizējošam veterinārārstam ir tiesības pārdot dzīvnieku īpašniekiem zāles (t.sk. AB) dzīvnieka ārstēšanas kursa pabeigšanai. Zāles pārdod tikai noteiktai vajadzībai, noteiktā apjomā, noteiktam laika periodam savā aprūpē esošu dzīvnieku vajadzībām;

- veterinārās zāles dzīvniekam ievada praktizējošs veterinārārsts vai ļauj to darīt dzīvnieka īpašniekam/turētājam, nodrošinot dzīvnieka veselības uzraudzību zāļu lietošanas laikā;
- praktizējošais veterinārārsts, kas paraksta zāles, ir atbildīgs par pareizas informācijas sniegšanu personai, kas ievada zāles dzīvniekam, par zālēm un to lietošanu, kā arī par AB atbildīgas lietošanas izskaidrošanu, pārliecinoties, ka šī persona spēj nodrošināt zāļu atbilstošu ievadīšanu dzīvniekam un attiecīgu datu reģistrēšanu. Īpaši vērība jāpiegriež gadījumos, kad lieto zāles saskaņā ar kaskādes principu. **Produktīviem dzīvniekiem rakstiski norāda zāļu izdalīšanās periodu;**
- neizlietotais zāļu atlikums vai zāles ar beigušos derīguma termiņu atbilstoši jāiznīcina;



Nepieciešams rūpēties par dzīvnieku veselību un labturību, lai novērstu dzīvnieku saslimšanu un samazinātu nepieciešamību lietot zāles, it īpaši AB!

Atceries! Ar zālēm var veiksmīgi ārstēt un profilaktēt dzīvnieku saslimšanu, bet, nepareizi lietotas, zāles kaitē gan dzīvniekam, gan cilvēkam, gan videi!

- lietojot zāles dzīvniekiem, uzmanība jāpievērš:
 - ✓ jāpārbauda zāļu derīguma termiņš, ar beigušos zāļu derīguma termiņu, tās lietot nedrīkst;
 - ✓ jāpārlicinās, ka zāles tiek ievadītas tikai tam dzīvniekam vai dzīvnieku grupai, kam šīs zāles paredzētas;
 - ✓ jāseko, lai zāles tiek ievadītas noteiktajās devās, tiek ievērots zāļu ievadīšanas grafiks, noteiktais ārstēšanas ilgums;
 - ✓ ja zāles izbaro ar barību/dzeramo ūdeni vai ārstniecisko barību, jānovēro gan slimie dzīvnieki, kas saņēmuši AB, gan tie, kuriem AB nav lietotas, lai savlaicīgi konstatētu saslimšanas pazīmes:
 - jāpārlicinās, ka zāles ir atbilstošā koncentrācijā un vienmērīgi iejauktas barībā /ūdenī;
 - jārēķinās, ka slimiem dzīvniekiem var būt nomākta apetīte; pastāv iespējamība, ka visi dzīvnieki neuzņem vienādi visu tiem paredzēto daudzumu (atbilstīgu ārstniecisko devu);
 - nepietiekama zāļu uzņemšana traucē slimības ārstēšanu un var veicināt AMR rašanos, tāpēc dzīvnieki jāuzrauga un nepieciešamības gadījumā jāziņo AB parakstījušajam veterinārārstam, kuram būtu jāizvērtē nepieciešamība mainīt ārstēšanas režīmu (piemēram, pārejot uz parenterālu ārstēšanu).

Dzīvnieku īpašnieku/turētāju atbildība



Dzīvnieku īpašnieki / kopēji var iegūt no saviem dzīvniekiem gan zoonožu ierosinātājus, gan rezistentus mikroorganismus, gan otrādi - var inficēt savus dzīvniekus!

Produktīvo dzīvnieku īpašniekiem ir **īpaša atbildība**, jo dzīvnieku izcelsmes produkti piens un piena produkti, olas, gaļa un gaļas produkti ir būtiska cilvēku uztura sastāvdaļa un tiem jābūt nekaitīgiem un drošiem lietošanai.

Dzīvnieku izcelsmes pārtikas produkti var saturēt:

- ✓ **zāļu atliekvielas;**
- ✓ cilvēkam un dzīvniekam kopēju slimību **zoonožu ierosinātājus;**
- ✓ **rezistentus baktēriju celmus.**

Svarīga ir gan produktīvo dzīvnieku, gan mīļdzīvnieku **turēšanas, kopšanas, ēdināšanas** apstākļu optimizācija, **dzīvnieku labturības** ievērošana; **labas lauksaimniecības prakses** ieviešana; **biodrošība** un citas AB lietošanas alternatīvas (vakcinācija, barības piedevas u.tml.). Nav pieļaujama cietsirdīga izturēšanās pret dzīvniekiem. Jāveic pasākumi, lai mazinātu dzīvnieka sāpes un ciešanas, ja tādas rodas.

- **Dzīvnieku novietņu konstrukcija:**
 - ✓ laba ventilācija;
 - ✓ atbilstoša mēslu izvākšanas sistēma;
 - ✓ ūdens apgāde;
 - ✓ ēdināšanas organizācija;
 - ✓ slaušanas organizācija;
 - ✓ atbilstošas atpūtas un pastaigu vietas.
- **Atbilstoša dzīvnieku turēšana, kopšana, ēdināšana, zoohigiēna novietnē:**
 - ✓ labas kvalitātes, sugai un produktivitātei atbilstoša barība;
 - ✓ svaigs dzeramais ūdens;
 - ✓ mikroklimats/svaigs gaiss;
 - ✓ kustības;
 - ✓ regulāra tīrīšana - dzīvnieka un vides higiēna;
 - ✓ labturība, sugai raksturīgas nodarbes.



Sliktu lauksaimniecisko praksi un darba organizāciju nedrīkst aizstāt ar AB lietošanu!!!

Biodrošība dzīvnieku infekcijas slimību profilakse iegūst jaunu nozīmību, lai neizplatītu infekciju, t.sk. tādu, ko ierosina rezientas baktērijas:

- ✓ dzīvnieku/mājputnu iegāde no novietnēm ar labvēlīgu ganāmpulka veselības statusu, iegādājamo dzīvnieku/mājputnu veselības statusa noskaidrošana pirms to iegādes;
- ✓ jaunievesto dzīvnieku/mājputnu karantinēšana;
- ✓ attiecīgs aprīkojums/dezopaklājs pie novietnes ieejas durvīm;
- ✓ personāla higiēnas ievērošana, personāla darba apavu, apģērbu maiņa;
- ✓ klaiņojošo savvaļas dzīvnieku/putnu, arī mīļdzīvnieku (suņu, kaķu u.c.) nepieļaušana /ierobežošana novietnē un tās teritorijā;
- ✓ novietnes apmeklētāju un transporta ierobežošana, novietnes apmeklētāju un transporta reģistrēšana, vienreizlietojama apģērba lietošana apmeklētājiem;
- ✓ slimo vai saslimšanā aizdomīgo dzīvnieku izolācija;
- ✓ dzīvnieku līķu un atkritumu atbilstoša aizvākšana;
- ✓ dezinfekcija, deratizācija, dezinsekcija pēc nepieciešamības;
- ✓ atbilstoša darba organizācija.

Ganāmpulka veselības plānošana - ganāmpulka veselības programmas - regulāra dzīvnieku labturības un veselības uzraudzība un profilakse:

- ✓ imunitātes celšana dzīvniekiem (t.sk. ar barību/fermenti; vakcinācijas programmas);
- ✓ savlaicīga slimību diagnostika/ regulārs veselības un labturības monitorings (mastīta kontroles programma, endo- un ektoparazītu kontroles programma uc.).

Slimību profilakses un ārstēšanas metodes, kas alternatīvas AB lietošanai:

- ✓ imūnprofilakse (vakcinācija);
- ✓ imunitātes paaugstināšana, t.sk. lietojot barības piedevas/fermentus, probiotikas un prebiotikas;
- ✓ uc.



Lietojiet tikai tās AB, kuras jūsu dzīvniekiem parakstījis praktizējošs veterinārārsts!

Nevajadzīga zāļu lietošana ne tikai neveicina dzīvnieku veselības saglabāšanu un labturības nodrošināšanu, bet arī sadārdzina produkciju!

No veselīgiem dzīvniekiem var iegūt vairāk un labākas kvalitātes produkciju, tādejādi arī gūt lielāku peļņu!

AB lietošana – tikai saskaņā ar praktizējošo veterinārārstu:

- ✓ dzīvnieku īpašnieka pienākums lietot parakstītās zāles tieši tā, kā to noteicis praktizējošais veterinārārsts;
- ✓ ievērot produkcijas ierobežojumus pēc zāļu lietošanas;
- ✓ regulāri dokumentēt visu, kas saistīts ar dzīvnieku ārstēšanu – turpmākai rezultātu vērtēšanai, ganāmpulka veselības plānošanai, lemšanai par pārtikas produktu izmantošanu, arī kurām izdalīšanās periods ir nulle dienas u.tml.;
- ✓ informēt saistīto praktizējošo veterinārārstu vai aptieku par AB (arī citu zāļu) neefektivitāti vai blakusparādībām.

Dažreiz dzīvnieka īpašniekam, redzot labus ārstēšanas rezultātus ar AB, var rasties vēlēšanās pārtraukt ārstēšanu pirms laika, kas nav pieļaujams. Dzīvnieku īpašniekam arī jāzina viņam atstāto zāļu uzglabāšanas nosacījumi un lietošanas higiēna (roku mazgāšana, varbūt cimdi uc).

Atbildīgi mīļdzīvnieku īpašnieki nodrošina saviem dzīvniekiem labturību un vislabāko veselības aprūpi, uzlabojot dzīvnieku turēšanu, kopšanu, ēdināšanu, lai nepieļautu vai mazinātu dzīvnieku saslimšanas.

