

Mazāk lietot antibiotikas



Olga Revina,
Pelču zivaudzētavas veterinārārste,
Akvakultūras pētniecības un izglītības
centra pētniece

Plašā antibiotiku izmantošana medicīnā un veterinārijā pēdējos gados paātrinājusi pret antibiotikām nejutīgo (rezistentu) mikroorganismu rašanos un izplatību.

Kopš 90. gadiem mikroorganismu rezistence atzīta par nopietnu draudu sabiedrības veselībai, tāpēc katru gadu aktuālāka kļūst imunitātes stiprināšana ar dabīgajām vielām ne tikai cilvēkiem, bet arī zivīm.

KATRAM SAVA AIZSARGSISTĒMA

Zivju imūnā sistēma fizioloģiski visai līdzīga mugurkaulniekiem, bet ir dažas būtiskas atšķirības. No ikra apaugļošanas brīža zivis ir brīvi dzīvojoši ūdens organismi, kuriem ir speciāli mehānismi, lai sevi pasargātu no dažādiem mikroorganismiem. Kaulzivīm ir limfoidie orgāni, ieskaitot timusu, liesu un nieres. Interesanti, ka zivju nieres ne tikai filtrē asinis un veido urīnu, bet tām ir arī asinsrades funkcija. Toties nav kaulu smadzeņu un limfmezglu.

Vairāki pētījumi pierāda, ka antimikrobiālo līdzekļu lietošana nomāc imunitāti un organismu kopumā, jo daļa no normālās mikrofloras tiek nonāvēta un (zivju audzētājiem tas nav mazsvarīgi) pēc antibiotiku lietošanas ir samērā ilgs ierobežojums produkcijas realizācijai.

DABAS LĪDZEKLĪ

Lai stiprinātu zivju imunitāti, arvien vairāk izmanto dabai draudzīgos imūnstimulus (ārstnieciskos augus, sēnes utt.). Tas samazina vajadzību ārstēt, jo zivis pret infekcijas slimību ierosinātajiem kļūst izturīgākas, samazinās stresa ietekme, kā arī būtiski uzlabojas produktivitāte. Ir trīs imūnstimulātoru lietošanas varianti: 1) pievienojot barībai; 2) vannojot zivis pagatavotajā šķidrumā; 3) injicējot.

Interesanti, ka katram ģeogrāfiskajam reģionam raksturīgi savi dabiskie imūnstimulātori un lietošanas tradīcijas. Piemēram, Apvienotā Karaliste daudz pēta un kā dabisko imūnstimulātoru izmanto ķiploku pulveri. Savukārt Korejas Republikā ir vairāki pētījumi par balto āmuli, Ķīnā – par *astragalus** sakņu pulveri. Šie augi Āzijas valstīs ir tradicionāli – tie ir ļoti vērtīgi, vitamīniem, minerālvielām bagāti un ar īpašu imunitāti stimulējošu darbību. Latvijā 60.–70. gados lašu un varavīksnes foreļu piebarošanai plaši izmantoja pastas, kurās iekļāva liellopu subproduktus, nātres, balandas, parasto virzu, kā arī sauso raugu.

Gandrīz katrā pētījumā zinātnieki pierāda dabīgo ārstniecisko augu pozitīvo ietekmi uz zivju organismu un imunitāti. Visvairāk pētītās sugas šajā jomā ir lašveidīgās, karpveidīgās un asarveidīgās.

BETA-GLIKĀNI

Viens no populārākajiem produktiem mūsdienās ir beta-glikāni**. Dokumentētie pētījumi ar tiem parādījās 20. gadsimta 60. gados Eiropā, ASV un Japānā. Eiropas un Amerikas pētnieku grupas koncentrējās uz glikānu iegūšanu no maizes rauga, bet japāņu grupa pētīja šitaki (sēņu) izcelsmes glikānus. Pirmie pētījumi parādīja, ka beta-glikānu lietošana ievērojami stimulē fagocitozi (organisma šūnu spēju satvert un iznīcināt svešu vielu daļiņas, arī mikroorganismus), uzlabo zivju vispārējo aizsardzību un izturību pret slimībām. Turpmākajās desmitgadēs intensīvi pētījumi pierādīja, ka beta-glikānu imūnstimulējošā darbība izpaužas visām pētītajām sugām, sākot ar sliekām un beidzot ar cilvēkiem.

**Astragalus* – tauriņziežu dzimtas augs (nedaudz līdzīgs dedestīgai vai traganzimim).
** Beta-glikāni – ir dabīga viela, kas tiek izmantota organisma dabīgo aizsargspēju uzlabošanai.

„Gandrīz katrā pētījumā zinātnieki pierāda dabīgo ārstniecisko augu pozitīvo ietekmi uz zivju imunitāti.”

Kā būs ar zušiem?

Arī šogad Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes ūdeņos no novembra trīs mēnešus būs aizliegta Eiropas zušu zveja, makšķerēšana un zemūdens medības. Bet šis aizliegums neattiecas uz iekšējiem ūdeņiem, tostarp Usmas ezeru, kas savulaik izpelnījies zušu ezera godu. Savukārt Pasaules Dabas fonds (PDF) aicina jau tagad šīs zivis nepirkt un zveju aizliegt pilnībā.

Izpilda Eiropas regulu

Latvija šo aizliegumu pieņēmusi, izpildot Eiropas Savienības (ES) Lauksaimniecības un zivsaimniecības ministru padomes deklarāciju par Eiropas zuša atjaunošanās stiprināšanu.

Kā norāda Zemkopības ministrijas (ZM) zivsaimniecības departamenta vietnieks Ričards Derkačs, katrai ES valstij, izvērtējot konkrētu zivju krājumu un zvejas iespējas, no šīgada 1. augusta līdz nākamā gada 29. februārim jāizvēlas trīs mēneši pēc kārtas, kad jebkāda specializēta un nejausa zušu zveja ir aizliegta Starptautiskā jūras pētniecības padomes apgabala ūdeņos un iesālūdeņos, piemēram, piekrastes lagūnās, pārejas ūdeņos. Šajā laikā visi Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastē nejausi noķertie zuši būs dzīvi jāatlaiz atpakaļ.

NENOZĪMĪGS PERIODS

Zvejniekiem attiecīgais laika posms noteikts, ņemot vērā zinātniskā institūta *Bior* datus par zušu nenozīmīgo piezveju jūras piekrastē rudenī, kad tiek iegūtas citas zivju sugas. Turklāt specializētā zušu zveja Latvijas piekrastē vispār nenotiek. Tāpat ņemts vērā apstāklis, ka tāds aizliegums bija pērn, un tas saskaņots ar pārējām Baltijas jūras valstīm, līdz ar to iespējama gan labāka zvejas kontrole, gan tirgus piedāvājuma uzraudzība.

SAREŽĢĪTS DZĪVNIKS

Pēc PDF informācijas, Eiropas zušu skaits 30 gados samazinājies par 95%. „Ir izplatīts viedoklis, ka, ēdot zušus, kas nāk no audzētavām, nekāds jaunums nevar tikt nodarīts,” teikts fonda paziņojumā. „Tomēr tas ir sarežģīts dzīvnieks, un to nevar pavairot mākslīgi. Audzētavas iegūst stikla zušus jeb mazulus, noķerot tos pie Eiropas krastiem, kad jaunie atgriežas mājās no Sargasu jūras. Tā ir vienīgā vieta pasaulē, kur Eiropas zuši nārsto, un zinātnieki pagaidām nezina, kādu apstākļu dēļ tiem jādodas daudz tālākstošu kilometru ceļojumā, lai nārstotu.”

„Audzētavas iegūst stikla zušus – mazulus, ko noķer pie Eiropas krastiem, kad jaunie atgriežas no Sargasu jūras. Tā ir vienīgā vieta pasaulē, kur Eiropas zuši nārsto.”

NE PIRKT, NE ĒST

Lai Eiropas zuti saglabātu nākamajām paaudzēm, PDF aicina sabiedrību pievienoties kampaņai *Lai jūra čum un mudž*, un tāpat kā mencias, arī ES vides orgānizācijām arī aicinājis Eiropas Komisiju un dalībvalstu valdības ierobežot apdraudēto sugu nozveji, bet Eiropas zuša zveju apturēt pilnībā.



Usmas ezerā zuši ir, un te likums neliedz tos ķert.

Zvejnieki un makšķernieki sākumā par aizliegumu bijuši neizpratnē, līdz noskaidrots, ka tas attiecas tikai uz jūru un piekrasti, stāsta biedrības *Usmas krasts* pārstāvis Atis Maldonis.

Usmas ezerā zušus drīkstēs ķert arī turpmāk, tikai jāiegādājas atļauja, jo tur jau vairākus gadus ieviesta licencēta makšķerēšana. Uz šo sugu tā īpašus ierobežojumus nenosaka – jāvadās pēc Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumiem. Lomā drīkst atstāt trīs zušus, ja tie ir vismaz 50 cm gari.

CEĻ EKONOMISKO VĒRTĪBU

Jau sen Usmas ezers atzīts par labu dzīves telpu tādai sugai kā Eiropas zutis, jo tajā ir optimāla barošanās un ziemošanas vide. Zutis pieprasīts gan zvejotāju, gan patērētāju vidū, tā palielinot ezera ekonomisko vērtību un pievilcību. Licencētās makšķerēšanas uzskaitē un zvejnieku novērojumi liecina, ka šajā ūdenstilpē zuši joprojām ir, lai gan populācija kļuvusi mazāka.

DIEZ VAI AIZLIEGS

Usmas krasta pārstāvis A.Maldonis piekrīt, ka jautājums nav vienkāršs. „Ierobežojumi jūras zvejai mums ne traucē, ne arī palīdz. Kāpēc

„Kad zuši sasniedz tādu vecumu, lai dotos uz jūru, tad visi ķēdītē pa Engures upi aizpeld prom mums nezināmu iemeslu dēļ. Atliek atražot mākslīgi.”



neķert, ja noteiktā daudzumā tas nav aizliegts? Tas, kas tiek iegūts no Usmas ezera, populāciju kopumā neietekmē, tāpēc diez vai zvejas aizliegums būs. Nebūtu jēgas arī noteikt lomu, kas mazāks par trim zušiem, – to atzīt zinātnieki. Kad tie sasniedz tādu vecumu, lai dotos uz jūru, tad visi ķēdītē pa Engures upi aizpeld prom mums nezināmu iemeslu dēļ. Nevaru apgalvot, ka tā tiešām ir, jo neviens to nav pārliecināti izpētījis. Mums atliek tikai atražot mākslīgi, turklāt pašu spēkiem.”

ATJAUNO PAR SAVU NAUDU

Pēc ZM ziņām, saskaņā ar zivju resursu atražošanas plānu 2017.–2019. gadā Latvijas ūdenstilpēs ielaisti 2,4 miljoni stikla zušu, izmantojot Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda finansējumu. Diemžēl Usmas ezers šajā programmā nav iekļauts, jo no tā vienīgais ceļš uz jūru ir Engures upe, uz kuras atrodas tači un divas mazās hidroelektrostacijas. Tāpēc atražošanas vēriens un stratēģija pilnībā ir apsaimniekotāja pārziņā.



Usmas ezerā lomā drīkst atstāt trīs zušus, ja tie ir vismaz 50 cm gari.



EIROPAS ZUTIS

- Aizsargājama suga, populācija ir kritiski maza.
- Uzturas vienatnē. Nenobrieduši īpatņi sastopami saldūdeņos un jūras piekrastē. Dienā mēdz ierakties dūnās, palīst zem akmeņiem vai siekstām. Aktivāks ir tumsā, ziemā – mieriņš, parasti ierokas dūnās.
- Nārsto dodas uz Sargasu jūru 4000–7000 km prom no Eiropas. Pārvietošanās ātrums – 63 km diennaktī. Kāpuri 1,5–3 gadus ar Gofa strauti tiek atnesti līdz Eiropas krastiem. Pārvērtušies par stikla zušiem, kas līdzīgi pieaugušajiem, taču caurspīdīgi, tie ienāk Eiropas saldūdeņos. Daļa sasniedz arī Latvijas piekrasti.
- Sasniedz 35 gadus (akvārijā – 88), Latvijā – vidēji 23.

(Avots: www.latvijasdaba.lv)

Padomi laivas izvēlē

Laivas izvēle atkarīga gan no makšķernieka pieredzes, gan no ūdenstilpes, skaidro Ernests Bušers, Rendas *Zāgkalnu* īpašnieks.

Saimniecība pie Usmas ezera piedāvā makšķerēt un iznomā laivas. „Tās ir dažādas: stikla šķiedras vai metāla, apaļdibena vai plakandibena. Mēs ezerā braucam ar plakandibena alumīnija laivu, kam ir motors. Kopš laivas iznomājam, esam pārliecinājušies, ka tās ir vislabākās. Tās arī iesakām makšķerniekiem, kuri brauc Usmas ezerā, jo tur var gādities pēkšņi, spēcīgi vēji. Tāpat laivas stabilitāte svarīga spinningotājiem, kuriem tur jānostājas kājās. Plakandibena laivas ir stabilas, nezvalstās, bet tās grūtāk airēt. Apaļdibena un stikla šķiedras ir viegli airējamās, bet kājās piecelties grūtāk. Ja cilvēks pieredzējis un pie tādas pieradis, tad problēmu nav.

Mūsdienās ļoti labas ir arī piepūšamās – tās mēdz būt lielas, stabilas, ar motoru. Man gan ar tām nav lielas pieredzes. Bet koka laivas diemžēl ir pagātnē, jo tās ļoti jākopj – jāpiķē un jādrīvē, tomēr tās bija labas.”

Vai makšķerēšanai no laivas vajadzīga īpaša atļauja? E.Bušers atbild: „Jebkurā ūdenstilpē vajadzīga makšķernieka karte, ko var nopirkt internetā, makšķernieku veikalos, *Narvesen* tirdzniecības vietās, degvielas uzpildes stacijās un citur. Usmas ezers ir licencēta ūdenstilpe, un te vajadzīga īpaša Usmas ezera licence, kas nopērkama kempingos, laivu nomas vietās, arī internetā. Vai makšķerēt no krasta, laipas vai no laivas – prasības ir vienādas.”

Iveta Grīniņa

RECEPTES

Katrīna Spuleniece-Aišpure, uztura speciāliste

Ābolu salāti ar kūpinātām zivīm

Vajadzēs: 125 g makaronu, 200 g žāvētu zivju, 1–2 ābolus, 1 glāzi sasmalcinātu seleriju sakņu, 1 sīpolu, ½ glāzes majonēzes, ½ glāzes griekņu jogurta, maltus sarkanos piparus, ½ tējk. sinepju, sāli.

Kā pagatavot. Makaronus novāra un notecina caurdurī. Ābolus nomizo, izgriež šerdes, sagriež kubiņos. Zivis (piem., skumbrijai) attīra no asakām. Pievieno rīvētas seleriju saknes. Visus komponentus samaisa. Majonēzei pievieno jogurtu, sinepes, sakapātu sīpolu, sāli un sarkanos piparus. Ar šo mērci pārlej salātus.

Tunča salāti ar sarkano sīpolu

Vajadzēs: 125 g maksalātus (vislabāk Iceberg), tomātus, tunci savā sulā, sarkanos sīpolus, vārītu olu, jogurtu mērci (jogurtu bez piedevām, pieliekot garšvielas pēc izvēles), maltus melnos piparus.

Kā pagatavot. Salātus saplucina. Tomātus, sīpolus un olu sagriež. Visu kārtu uz liela šķīvja vai bļodā un pārlej ar mērci.

Pupiņu salāti ar siļķi

Vajadzēs: 200 g pupiņu, 200 g ābolu, 200 g marinētu gurķu, 50 g sīpolu, 100 g siļķes, 100 g majonēzes, 100 g skāba krējuma.

Kā pagatavot. Pupiņas uz nakti iemērc ūdenī. Izvārtītām, atdesētām pupiņām pievieno sīki sagrieztus ābolus, gurķi, sīpolu un siļķes gabaliņus. Sajauc ar majonēzi un krējumu vai jogurtu bez piedevām. Visas sastāvdaļas sajauc.

Daina Tāfelberga
Foto no www.usmasezers.lv