

ŠAJĀ NUMURĀ:



■ Jūras velocepe – jauna iespēja aizrautīgiem makšķerniekiem 2

■ Ēvalds Urtāns: Ir vairāk jāsadarbojas! 4

■ Zivis un nepiesātinātās taukskābes – smadzenēm un veselībai 6

■ Edijs Dobilis – jauns un veiksmīgs mājažotājs 8



AKTUALITĀTES

Foto: Viktors Romanuks

DAŽĀDU KARPU ŠKIRŅU MAZUĻU AUDZĒŠANA

Pētījums “Dažādu karpu (*Cyprinus carpio*) šķirņu mazuļu audzēšanas salīdzināšana Latvijas apstākļos” tika veikts zinātniskā institūta BIOR zivju audzētavas “Tome” filiālē “Dole”. Pamatojoties uz pagājušā gada pētījuma rezultātiem, šogad prioritārie mērķi bija vienasaras karpu mazuļu audzēšana un aizsardzības pasākumu efektivitātes pārbaude pret zivēdājputniem.

Šajā sezonā, lai novērstu līdzīgus zivēdājputnu radītus zaudējumus kā iepriekšējā gadā, tika izmēģināta daudzviet pasaulē izmantotā efektīvā diķu aizsardzības metode – diķu pārklāšana ar tīkliem. Diķiem, kuri bija 0,9 ha platībā, tika iedzīti 6 balsti, pāri kuriem pārvilkta izturīga aukla, un

uz šīs konstrukcijas tika uzklāts un krastos piestiprināts aizsargtīkls. Pēc aizsargtīklu uzstādīšanas tika novērots negatīvs blakus efekts, – daži putni iepinās tīklā un, laikus to nekonstatējot un putnus neatbrīvojot, daļa gāja bojā. Lai to mazinātu vai pat pilnībā novērstu, tika uzstādītas papildu putnus atbaidošas iekārtas – atstarojoša materiāla lentes un diski. Pētījuma datu reģistrā tika ieviesta iepinušos putnu gadījumu uzskaitē. Turpmākie novērojumi liecināja, ka tīkla materiāls mēneša laikā saules ietekmē kļuva daudz gaišāks un putniem pamanāmāks, kā arī pēc papildu atstarojošo elementu uzstādīšanas līdz pētījuma sezonas beigām tika reģistrēti divi putnu iepināšanās gadījumi, no kuriem vienā putns tika atbrīvots un atlaists brīvībā.

Zivju audzētavā tika izveidotas divas zivju grupas, katra savā diķī, kur katrā 26. jūnijā tika ielaisti ~40 000 divu dažādu šķirņu karpu kāpuri. Karpu kāpuri tika iegādāti Lietuvā “Šilavotas” valsts zivju audzētavā, kas ir Lietuvas Republikas Lauksaimniecības ministrijas Zivsaimniecības dienesta sastāvā. Audzēšanai tika izmantotas divas karpu šķirnes – “Šilavoto” un ungāru un “Šilavoto” šķirņu krustojums.

Karpu mazuļu audzēšanas procesa laikā diķu uzraudzība tika veikta katru dienu. Katru dienu abos diķos tika noteikta ūdens temperatūra, ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzums tika noteikts divas reizes nedēļā, divas reizes dienā (saulei austot un plkst. 17).

► 2. lpp.

► 1. lpp.

Sākotnēji, lai zivju kāpurim nodrošinātu pietiekošu barības daudzumu, dīķi tika mēsloti, kontrolējot fito un zooplanktona daudzumu. Uzsākot barošanu ar zivju barību, tas tika veikts ar rokām, katru dienu kontrolējot apēsto barību. Sākumā izbaroja pa vienam kilogramam barības katrā dīķī. Divu nedēļu laikā barības daudzumu palielināja līdz 3 kg. Pēc nepilnām divām nedēļām katrā dīķī pa vienai tika uzstādītas “pendeļ” tipa barotavas. Kopējais abos dīķos visa pētījuma laikā izbarotais barības daudzums bija 2276 kg. Lai aizsargātu dīķus no zivēdājdzīvniekiem, ap dīķiem tika uzstādīts elektriskais gans.

Pirmajā mēnesī ik pēc 15 dienām un turpmākajā audzēšanas periodā ik pēc 10 dienām tika veikta mazuļu kontrolzveja un kontroļsvēršana, nosakot mazuļu vidējo svaru un vizuāli pārbaudot to veselības stāvokli. Saslimšanas gadījumos tika paredzēts veikt ārstēšanas vai profilaktiskos pasākumus. Ik pēc mēneša karpu mazuļiem tika veikti parazitoloģiskie izmeklējumi. Vienu reizi tika veikti karpu mazuļu virusoloģiskie izmeklējumi uz Koikarpus herpesvirusālo slimību.



Foto: Viktors Romanovs

Rezultātā, apzvejojot dīķus, no viena dīķa tika nozvejoti 792 kg zivju (vidējais svars 26 g, skaits 30 461 gab., zivju – izdzīvošana 75%) un otrā – 670 kg zivju (vidējais svars 68 g, skaits 9853 gab., izdzīvošana 25%).

Balstoties uz veiktā pētījuma rezultātiem, var secināt, ka tiekli ar papildu atstarojošiem elementiem ir efektīvs zivju pasargāšanas veids pret zivēdājspūtniem. Ņemot vērā dīķu dabisko produktivitāti, kas pēc zivju audzēšanas pieredzes ir ap 300 kg/ha, aprēķinātais izmantotās barības koeficients ir ~2,8, kā arī, ņemot vērā vēlo kāpuru

ielaišanu, salīdzinoši vēso audzēšanas sezonu un barotavu skaitu katrā dīķī, iegūtās produkcijas daudzums ir vērtējams kā labs. Atšķirīgais karpu mazuļu vidējais svars ir izskaidrojams ar kāpuru izdzīvošanu, kas vienā dīķī bija virs vidējā, bet otrā – zem.

Nākamajā sezonā pētījums tiks turpināts ar šogad iegūtā ataudzējamā materiāla – vienas sezonas karpu mazuļu – turpmāku audzēšanu. ■

Mārcis Ziņģis, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta BIOR Zivju audzētavas „Tome” Akvakultūras pētniecības un izglītības centra vadītājs

VIETĒJĀS RĪCĪBAS GRUPAS

JŪRAS VELOCOPE – JAUNA IESPĒJA AIZRAUTĪGIEM MAKŠĶERNIEKIEM

Projekts “Jūras velcope” tiek īstenots ar Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda (EJZF) pasākuma “Sabiedrības virzītās vietējās attīstības stratēģiju īstenošana” atbalstu vietējā rīcības grupā “Biedrība “Liepājas rajona partnerība””.

Projekta autors un īstenotājs ir aizrautīgs makšķernieks **Dzintars Vjakse**, kura uzņēmums SIA “Uzņēmējdarbības atbalsta centrs” jau 17 gadus nodarbojas ar konsultācijām dažādu jomu projektu pieteikumu un saistīto dokumentu sagatavošanā, lai klienti varētu saņemt Eiropas Savienības atbalstu vai piesaistīt investīcijas no bankām vai investoriem. Konsultācijas tiek sniegtas visā Latvijā, tomēr galvenā teritorija ir Kurzemes reģions un Liepāja.

– Kurā brīdī un kā radās šāda projekta ideja?

– Tik ilgi veicot uzņēmējdarbību un konsultējot klientus projektu sagatavošanā, nolēmu beidzot uzrakstīt arī projektu savam uzņēmumam. Tā kā makšķerēšana ir mans hobijs, tad radās doma pārbaudīt skaisto uzņēmējdarbības teoriju, ka vislabāk ir pelnīt naudu ar hobiju.

– Kāds ir projekta mērķis?

– Projekta mērķis ir attīstīt aktīvo tūrisma Liepājas reģionā, īpaši piekrastē. Turklāt aktivitātes galvenokārt paredzētas tradicionālā tūrisma “nesezonā”. Tiks piesaistīti arī papildu tūristi piekrastes kempingiem un atpūtas vietām, jo makšķernieki, kuri izmantos iespēju copēt zivis, noteikti interesēsies arī par nakšņošanas iespējam maksimāli tuvu jūrai,

kā arī citiem kempinga pakalpojumiem – pirti, zivju kūpinātavu, ugunsкура vietu ar lapeni u. c.

– Kādas ir piedāvātās iespējas?

– Uzņēmums projekta ietvaros attīsta jaunu aktīvās atpūtas pakalpojumu – “Jūras velcope”. Visiem interesentiem, īpaši jau kaislīgiem makšķerniekiem, tiks piedāvāta iespēja no krasta Baltijas jūrā ērti un mobili makšķerēt dažādas zivis. Projekta ietvaros iegādāti pieaugušo trīsriteņi ar un bez elektropiedziņas, divriteņi ar elektropiedziņu un paaugstinātas caurgājāmības divriteņi, kas ir pielāgoti makšķerniekiem un piemēroti braukšanai pa pludmali. Lai varētu atrast to labāko copes vietu, būs iespēja visas “makšķerpariktes” likt uz velosipēda un braukt pa pludmali, meklējot zivi.

► 3. lpp.

LIEPĀJAS RAJONA PARTNERĪBA

- Liepājas rajona partnerības teritoriju veido 8 novadu pašvaldības – Aizputes, Grobiņas, Priekules, Pāvilostas, Nīcas, Rucavas, Durbes, Vaiņodes novads un Liepājas pilsēta.
- Liepājas rajona partnerības darbības vīzija – sakārtota, radoša un pievilcīga dzīves vide, sociāli aktīvas vietējās kopienas, ilgtspējīga uzņēmējdarbība vietējās rīcības grupas teritorijā.
- Uz 2017. gada 21. novembri Liepājas rajona partnerībai ir 70 biedri, no kuriem 8 novadu pašvaldības, 26 biedrības un nodibinājumi, 15 uzņēmēji un 20 individuālie biedri. Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas pilsētas domi.
- Liepājas rajona partnerība 2015.–2020. gada plānošanas periodā EJZF ietvaros īsteno divas rīcības – “Atbalsts zivsaimniecības nozares attīstībai un uzņēmējdarbības dažādošanai piekrastē” un “Atbalsts vides resursu un zvejas vai jūras kultūras mantojuma saglabāšanā”.
- Liepājas rajona partnerības kontakti: adrese: Krasta iela 12, Grobiņa, Grobiņas novads, tālr.: 63491806, e-pasts: info@lrpartneriba.lv, mājaslapa: www.lrpartneriba.lv.

2. lpp.

Papildus būs iespēja iznomāt nepieciešamos makšķerēšanas rīkus, brienambiksnes, kā arī laivu un peldkrēslu, kuru varēs izmantot makšķerēšanai jūrā vai arī Liepājas ezerā.

Makšķerēšanā un labāko copes vietu meklēšanā palīdzēs gids. Zinoši makšķernieki varēs pakalpojumu izmantot arī bez gida pavadības.

Velocopes aktivitātes plānots īstenot jūras piekrastē no Liepājas līdz Bernātiem, Liepājas ostā pie Ziemeļu mola, kur visi interesenti un bullīšu makšķernieki varēs izmēģināt pieejamo aprīkojumu. Īpašas velocopes ekspedīcijas tiks īstenotas līdz Jūrmalai un Papei. Aktīvi tiks veidota sadarbība ar tūrisma uzņēmumiem, piemēram, kempingu “Vērbeļnieki” un viesnīcu “Jūrnieka ligzda”.



Foto: Dzintars Vjaks

– **Kāpēc jūs esat pārliecināts, ka tas izdosies?**

– Liepājā pēdējos gados ir ļoti liela makšķernieku plūsma no Lietuvas un citiem Latvijas reģioniem. Makšķerēšana jūrā ciemiņiem ir aizraujoša nodarbe, ko savās mājās nevar īstenot. Aizvien biežāk tiek rīkotas arī makšķerēšanas sacensības. Liepājas pusē gan tas nav īpaši attīstīts, tātad ir iespēja, jo esam pilsēta starp ūdeņiem!

– **Kādi bija galvenie apsvērumi, lai rakstītu projekta pieteikumu?**

– Pieredze projektu attīstībā ir mežonīgi liela. Ir veikta priekšizpēte un izvērtētas dažādas projekta attīstības iespējas, tāpēc jāizdodas!

– **Kādas ir grūtības un pozitīvais projektu īstenošanā?**

– Zināmas grūtības ir ar priekšfinansējuma nodrošināšanu projekta īstenošanai. Ja nav savas naudas, tad jāgriežas pie bankām. Banku nostāja ir ļoti piesardzīga, tikai pēdējā gadā atsevišķas bankas labvēlīgāk izskata projektus, kuriem ir saņemts ES fondu

atbalsts. Nākamā problēma būs saistīta ar atbildīgu un ieinteresētu darbinieku piesaisti.

– **Kad varēs sākt izmantot jūsu pakalpojumus?**

– Šobrīd pārbaudu un pielāgoju projektā iegādātās lietas. Ja laika apstākļi būs atbilstoši, tad ar velosipēdu atbalstu butes no krasta varēs copēt decembrī un janvārī. Decembra sākumā vietējo Liepājas makšķernieku lokā plānotas nelielas bušu makšķerēšanas sacensības. Bušu makšķerēšanu no krasta ļoti ietekmē vēji, tāpēc aktivitātes atkarīgas no vēja stipruma un virziena, ko ir grūti prognozēt.

– **Ko jūs novēlētu makšķerniekiem?**

– Copmaņiem: “Ne asakas!” un “Labu copes vēju!”



Aleksejs KAČANOVS,
LLKC Liepājas konsultāciju
biroja vadītājs
e-pasts:
aleksejs.kacanovs@llkc.lv
tālr. 27843096

**Makšķerēšanas,
vēžošanas un zemūdens
medību kartes
var iegādāties internetā:
makskeresanaskarte.lv.**



Izplatītājs: Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs, tālr. 29460886.

LIELAIS LOMS

ĒVALDS URTĀNS: IR VAIRĀK JĀSADARBOJAS!

Cilvēks, uz kuru vienmēr var paļauties, saņemt padomu un palīdzību. Zinātnieki saka, ka šī kunga zināšanas un pieredze ir neapņemama. Uz sarunu aicinu Ēvaldu Urtānu, kurš darbojas vairākās jomās, viena no tām – zivsaimniecība.

Zivsaimniecība ir specifiska nozare, kurā pamatīgas zināšanas un pieredze ir ļoti svarīga, tādēļ Ēvalds Urtāns, būdams Latvijas Zvejnieku federācijas valdes priekšsēdētājs, biedrības „Liepājas ezeri” izpilddirektors un BIOR pētnieks, palīdz ikdienas procesos dažādiem uzņēmumiem, organizācijām, izglītības iestādēm un individuāli. Aktīvais liepājnieks ar prieku un izpratni aizstāv Latvijas piekrastes zvejnieku intereses lokālā un valsts mērogā.

Nupat viņa ieguldījumu ir arī novērtējusi Zemkopības ministrija, piešķirot ikgadējo balvu „Lielais loms” nominācijā „Par mūža ieguldījumu zivsaimniecībā”.

– **Lūdzu, pastāstiet par sevas darbības sākumu zivsaimniecības jomā!**

– Dzimšanas gads ir sešdesmitais un dzimšanas vieta – Cēsu rajons, Līgatne, nevis jūras piekraste. Mācījies Siguldas vidusskolā, aizrāvos ar astronomiju un fiziku. Skolā sākās bioloģijas olimpiādes, visa kā interesanta, ko mūsdienās sauc par ZPD (zinātniski pētnieciskajiem darbiem). Tēmas bija stingri jāievēro – tikai fizika un matemātika. Tālāk jau Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātē matemātika un fizika šķita bērnu spēle, taču astronomiju apgūt Latvijas PSR laikā iespēja nebija. Uz Maskavu radinieki teica, ka nav ko braukt – arī negribēju.

Aizgāja bioloģijas lieta. Vairāk gan doma bija par mežiem, kaut ko arī tur padarbojos, apkārtne bija ūdeņiem bagāta un smuka – Gaujas Nacionālais parks, upes un ezeri, kuros vasarās rīta agrumā vai vēlu vakarā skrēju saķert zivis. Tās ķērās kā trakas, vienmēr veicās!

Astoņdesmitajos gados, studiju izskaņā, vajadzēja nosūtījumu uz darbu. Bija otrs variants – divu gadu nosūtī-



Foto: Evija Trifanova

Ēvalds Urtāns ar balvu „Lielais loms”

jums „stažēties” padomju armijā par leitnantu. Viens mans kursabiedrs tā arī nokļuva Černobiļā. Tolaik darba meža jomā nebija, un vasaras praksēs Zvejnieku ezerā pētījām zivis. Šajā sakarā pasniedzējs Kārlis Vismanis, kurš darbojās Baltijas zivsaimniecības pētniecības institūtā, iepazīstināja ar Ritmu Gaumigu, pie kuras dabūju darbu pētniecībā. Tā es sāku aktīvi nodarboties ar jūras pētniecību, pārsvarā pētīju Baltijas jūras piekrasti, Kurzemes un Rojas pusi.

– **Kā zivsaimniecības attīstība mainījies laika gaitā?**

– Kad iestājās neatkarība, diezgan daudz padomju laiku uzņēmumi bruka un juka. Cilvēki bija nokļuvuši jaunā sistēmā, daudzi zaudēja darbu. Viena no iespējām bija nodarboties ar zvejniecību. Kontrole tad nebija tik stingra un varēja dzīvot labi līdz brīdim, kad noteiktu zivju sugu kļuva mazāk. Baltijas jūrā – menca, bet līcī pēkšņi samazinājās zandartu skaits. Bija kāpums, kritums, un tad sekoja iestāšanās Eiropas Savienībā. Šim periodam raksturīgas daudzas jaunas prasības, kuru nebija pirms tam. Kontroles mehānismi, zvejas laivu sadalīšana, kuru rezultātā arī zināma daļa sabiedrības sagrieza savus kuģus. Liepāja izcēlās it sevišķi, jo bija daudz mencu laivu, limiti mazi, un dzīve – kā bēgot no vilka. Tie, kuri iegūtos finanšu līdzekļus ieguldīja tālākā

attīstībā, arī darbojas Liepājas ostā. No vismaz 15 vienībām ir palikušas četras. Pāvilostā samazinājums nebija tik liels, arī Jūrmalcieņi turpina savu darbību. Bija tādi, kas naudu notērēja. Katram atradās savi iemesli, kāpēc pārtraukt uzņēmējdarbību.

Viens no rādītājiem, kā globāli veicies zivsaimniecības nozarei, ir Rīgas Centrāltirgus, kur pieejamas zivis no visas pasaules. Savukārt Liepājas Pērtertirgū lielākoties ir vietējās zivis, kas saķertas tepat ostā (reņģes, mencas, brētliņas, plekstes) vai dažādas sugas piekrastē, ieskaitot vēja zivis, grunčus. Ir arī nēģi un zivis no Liepājas ezera. Vietējie iedzīvotāji zivis ciena, nav tā kā iekšzemē, kur, man šķiet, vairāk orientējas uz gaļu.

– **Kas ir svarīgākie priekšnosacījumi, lai zivsaimniecība kopumā varētu attīstīties?**

– Likumu un noteikumu līmenī notiek nepārtrauktas diskusijas, un ir jāsaskaras ar pieeju, – ja kaut ko nevar prognozēt vai kontrolēt, tad visvieglākais vārds ir *aizliegt*. Tas nozīmē, – slēpties zem piesardzīguma principa, kas attīstību īsti neveicina. Kas attiecas uz zvejas procesu, zvejniekiem atšķirībā no lauksaimniekiem nav nekādu subsīdiju. Ja ir vētras vai plūdi, lauksaimnieki vienmēr spēj izcīnīt naudu.

► 5. lpp.

Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs,
Rīgas iela 34, Ozolnieki, Ozolnieku pag., Ozolnieku nov.,
LV-3018, tālr. 63050220, admin@llkc.lv, zivjutikls@llkc.lv

WWW.LLKC.LV
WWW.LAUKUTIKLS.LV/ZIVJUTIKLS

4. lpp.

Ir atbalsts no Eiropas naudām, bet cilvēkiem bieži vien nav tik daudz līdzekļu, lai veidotu lielus sacerējumus. Vienīgais ceļš ir apvienoties organizācijās un biedrībās. Piemēram, gan jūras, gan piekrastes zvejnieki Liepājā apvienojušies biedrībā „Baltijas Zivsaimnieku apvienība”, kas ostā veiksmīgi cīnās un darbojas, ir arī biedrība „Kurzemes Zvejnieku asociācija”. Šīs ir iespējas īstenot lielākus projektus, jo individuāli reti kurš to spēj.

Valsts nodokļu politika arī attīstību vai nu veicina, vai bremzē, jo, ja nodokļu slogs ir tik liels, ka vairs nav rentabli strādāt, uzņēmums izbeidz savu darbību. Vai šajā gadījumā valsts ir ieguvēja, šaubos!

– Kā, jūsprāt, skolēni un jaunieši vislabāk būtu izglītojami zivsaimniecībā?

– Skolēniem stundās, kas saistītas ar dabas mācību vai bioloģiju, būtu labi papildus mācīt par zivsaimniecību. Ja par to standarta skolotājs nestāsta, uzaiciniet uz vienu stundu! Varētu vairāk popularizēt tieši skolās pie jūras, – organizēt ekskursijas, parādīt reālo dzīvi, svaigā gaisā uzēst kūpinātu zivi. Studentiem vides zinātnē vajadzētu mācīt zivsaimniecības pārvaldību. Vides zinātnes studiju grupas 15 gadu laikā ir kļuvušas 10 reižu mazākas. Līmeni notur tikai daži studenti, un agri vai vēl šī spēlīte var beigties, – pasniedzēju ir vairāk nekā studentu, arī darba beigās nav. Vajadzīgas šādas lietas, izglītojoši semināri, bērnu, skolēnu nometnes, – bez jauniešiem cilvēkiem zivsaimniecībā jau nekas nebūs! Protams, tam visam ir vajadzīgs finansējums.

– Kas ir vērtīgākais, ko izdevies izdarīt līdz šim un kas vēl būtu jāizdara?

– Politiskā izpratnē ir izdevies apturēt lielo vilni, ko sauc – *aizliegt visu*. Ir panākumi zvejas iespēju paplašināšanā, nostabilizējusies situācija pēc zvejas laivu sagriešanas. Nav tā, ka visi masveidā šo sfēru pamet, bet spītīgi turas, – izdevies neiznīcināt to, kas mums bija. Panākta pētnieciskā un zvejnieciskā sadzīvošana. Padom-



Foto: Evija Trifanova

Ēvaldam Urtānam balvu par mūža ieguldījumu zivsaimniecībā pasniedz zemkopības ministrs Jānis Dūklavs

ju laikā šajā sakarā ir bijuši konflikti. Diemžēl, ja tikai pārtiec no zvejas un nav cita darba, ir tā, kā ir. Lielai daļai piekrastes zvejnieku, arī ostā, paralēli ir cits darbs. Jācenšas piesaistīt finanses no Eiropas, izglītoties, soli pa solim attīstīties. Individuālajiem zvejas uzņēmumiem vairāk ir jāiet kopā un jāveicina lielāka sadarbība, nevis katram pa stūriem jāšiverē.

– Jūs nodarbojaties arī ar pētniecību?

– Pētniecība šobrīd pamatā ir saistīta ar BIOR. Jūrā, pretī Liepājai, tiek veiktas zivju uzskaites jeb monitorings noteikta tipa tīkliem. Tā kā metode ir viena un tā pati, tad rezultātus var analizēt. Galvenā nianse – no 2004. gada, kad pie Šķēdes attīrīšanas iekārtām nokāra pirmo grunduli, situācija būtiski mainījies, tagad viņu ir miljardiem. Vēl tiek veiktas analīzes un mērījumi mencām un plekstēm. Kādreiz ir periodiski palīdzības darbiņi, piemēram, ezerā jāveic zivju un ķīmiskās analīzes, ūdens paraugu ņemšana.

– Kādas ir aktualitātes piekrastes zvejniekiem un biedrībā „Latvi-

jas Zvejnieku federācija”?

– Ka tik varētu kaut ko jūrā pazvejot! Ja nopietni, tad nesen bija federācijas sēde. Runājām par dažādām tēmām, piemēram, par zvejas iespējām nākamajā gadā, jūras grunduļiem. Nākamajā gadā jūras grunduļiem nelielā skaitā paredzēti bezmaksas zvejas rīki un jauni limiti. Kopā ar zvejniekiem pirms apmēram diviem gadiem izstrādājām zvejas rīka parametrus, – ar ko un kā būtu vislabāk zvejot. Mērķis ir šo svešo zivi, invazīvo sugu, ņemt maksimāli, cik vien var.

Vēl ir roņu atbaidīšanas ierīču projekts, kuru federācija īsteno kopā ar Rīgas Tehnisko universitāti. Doma ir roņus atbaidīt, zivis neatbaidīt, jo roņi ir visur, – nu jau apmēram 30 000 pelēkie roņi, kuru kļūst arvien vairāk. Braucot zvejot mencas, var gadīties, ka labākajā gadījumā tīklos ir pārplēsti vēderi, izsūktas aknas vai palikušas tikai galvas. Ir kastēm galvu, caurumaini tīkli un zaudējumi ne tikai no neiegūtajām zivīm, bet arī zvejas rīkiem. Tā kā šajā sakarā zvejniekiem ieteikums ir. Ceram, ka arī Dabas aizsardzības pārvalde tiks galā ar dokumentu kopumu par roņu aizsardzību, lai tas atļautu zvejniekiem labāk cīnīties ar saviem uzbrucējiem, to utilizēšanu. Pagaidām nekāda atbalsta mehānisma nav.

Neatrisināts jautājums ir bezakcīzes degviela, ko piekrastniekiem, kuri neatrodas ostās, ir neiespējami dabūt. Rakstām, esam tikušies un tiksimies ministrijās, bet nu jau vismaz 17 gadus nekas uz priekšu neiet.

– Vai jums ir kāds aicinājums, pamudinājums piekrastes zvejniekiem un zivsaimniecībā strādājošajiem?

– Sadarboties savā starpā, nepamest savu nodarbošanos, iespēju robežās attīstīties un piesaistīt organizācijā jaunus cilvēkus!

Sanāksšanas reizēs izrunājam daudz ko, satiekas cilvēki, kas ikdienā nesa tiekas. Katrs dzīvojam savā pašvaldībā, un bieži vien savā starpā tēvu zeme nav jādala, tāpēc mums ir normālas un draudzīgas attiecības. Mums nav neapmierinātības, kliegšanas un blausanas, ka kaut kas nesanāk, vainīgo meklēšana. Ir pozitīva saliedētība. Mēs ne tikai runājam, ir arī kultūras dzīve, ekskursijas un pieredzes apmaiņas. **ZI**

Kristīne Timermane, žurnāliste

AKVAKULTŪRA

ZIVIS UN NEPIESĀTINĀTĀS TAUKSKĀBES – SMADZENĒM UN VESELĪBAI

Piedalījies Starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Aquaculture Europe 2017”, kur beidzot sapratu, kāpēc cilvēkam patiesi ir jāēd zivis. Sapratu, kāpēc padomju laikos bija „zivju dienas” un kāpēc bērni tika biedēti ar zivju eļļas karotēm.

Lai arī tas mums nepatika, un izpildījums bija tāds, kāds bija, bet skolu ēdināšanas plāni bija zinātnieku izstrādāti un apstiprināti “augšās”. Mani dziļi uzrunāja profesora Mihaila Krauforda (Michael Crawford, Lielbritānija) vēstījums par tendencēm rietumnieku uzturā, zivīm, taukvielām, mentālo veselību un galvenais, – par saikni ar smadzeņu darbības slimību pieaugumu pasaulē. Par to, ka, izslēdzot dzīvnieku izcelsmes pārtiku, netiek uzņemtas smadzeņu darbībai tik svarīgās vielas. Centīšos vienkāršos vārdos pateikt būtiskāko.

Svarīgākais, ko M. Kraufords ilgstošu pētījumu rezultātā pierādījis, ir tas, ka Omega-3 taukskābju deficīts ir saistīts ar smadzeņu darbības traucējumiem un slimībām (piem., Alzheimer slimību, smadzeņu vēzi u. c.), kā arī ar mentālās veselības traucējumiem, pazeminātu IQ un antisociālu uzvedību.

M. Kraufords ir viespētnieks Londonas Imperiālajā koledžā un vada klīniskos pētījumus par mātes uzturu un grūtniecības norisi Čelsijas un Vestminsteras slimnīcās. Viņš ir konstatējis saikni starp uzturu un hroniskām slimībām Āfrikā 1960. gados un Ķīnā 1980. gados, laikā, kad Eiropā un ASV bija pilnīgi atšķirīgi ēšanas paradumi un attiecīgi arī slimību modeļi. 1972. gadā viņš atklāja Omega-3 taukskābju nozīmi smadzenēs, ko vēlāk atbalstīja Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (ANO) un Pasaules Veselības organizācija. Viņa pēdējie pētījumi pierāda arī to, ka mātes veselība un uzturs pat pirms bērna ieņemšanas ir ārkārtīgi svarīgs jaunpiedzimušā inteliģencei.

Dzīvība uz Zemes ir izcēlusies jūrā, līdz ar to ir attīstījusies arī barības ķēde un barības vielu pārnesē no mazākiem organismiem uz lielākiem. Vienšūnas planktoniskās aļģes



Foto: ZST arhivs

apēd mazāki vēžiši, un tos pēc tam apēd lielāki vēžiši, ko tālāk ēd zivis. Un mazāku zivi apēd lielāka zivs. Šī barības ķēde ir attīstījusies apmēram 800 miljonu gadu garumā. Tā ir ķēde, kur barības vielas, ieskaitot taukus jeb nepiesātinātās taukskābes, pārvietojas no zemākiem organismiem uz augstākiem... līdz cilvēkam.

**Ēdam,
makšķerējam,
zvejojam un
audzējam
savas zivis!**

Smadzenes savu attīstību sāka jūrā pirms 500 miljoniem gadu. Cilvēka ķermenis ir veidots galvenokārt no olbaltumvielām, bet smadzenes – no taukiem (Omega-3 taukskābes, g.k. dokozaheksaēnskābe DHS). Smadzeņu sastāvā apmēram 60% ir tauki. Tāpat kā pirms tūkstošiem gadu, arī šodien ķermenis izmanto šīs Omega-3 taukskābes smadzeņu struktūrai un darbībai. Dzīvnie organismi joprojām izmanto tās pašas fizioloģiskās reakcijas un darbības modeli, un DHS ir izšķiroša nozīme nervu signālu pārvadē

pa nervu ceļiem, un līdz ar to arī apziņai, izziņai un reakcijai. Ja taukvielas netiek uzņemtas pietiekošā daudzumā, smadzenes vāji attīstās un sāk slimot.

Civilizācijas šūpulis ir pie ūdeņiem. Cilvēks jau vēsturiski savas pirmās apmetnes un pilsētas ierīkoja lielo upju grīvās un pie ezeriem, tur, kur bija pieejams tīrs saldūdens dzēšanai un bija viegli noķerama pārtika, – zivis. Interesanti, ka senajās apmetnēs, ko arheologi pētījuši Daugavas krastos, lielākoties ir atrasti patiešām liela izmēra zivju kauli, kas piederējuši lieliem lašiem, storēm, līdakām, samiem, zušiem u. c. Mūsu senči nav niekojušies ar mazām zivtiņām, bet ķēruši galvenokārt lielas zivis. Interesanti, ka mūsu priekšteči Latvijas teritorijā līdz trešajam gadu tūkstošim p.m.ē. ir gan vākuši augus, gan zvejojuši zivis, gan medījuši. Augu, dzīvnieku un ūdens izcelsmes produktus lietoti pārtikā apmēram līdzīgās proporcijās. Piemēram, Rīņukalna apmetnē pie Burtņieku ezera ir ļoti daudz ēstas gan zivis, gan divvāku gliemenes, par ko liecina biezs zivju asaku un gliemeņu čaulīšu kultūrslānis, kā arī zobu dentīna analīzes (Meadows u. c., 2016). Tas liecina par senu zivju un gliemeņu ēšanas kultūru Latvijā, kas bija un arī šodien ir bagāta ar Omega-3.

► 7. lpp.

Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs,
Rīgas iela 34, Ozolnieki, Ozolnieku pag., Ozolnieku nov.,
LV-3018, tālr. 63050220, admin@llkc.lv, zivjutikls@llkc.lv

WWW.LLKC.LV
WWW.LAUKUTIKLS.LV/ZIVJUTIKLS

6. lpp.

Lauksaimniecība un lopkopība Latvijā attīstījās tikai pēc tam.

Izrādās, ka evolūcijas procesā gaļēdājiem ir vairāk attīstījusies centrālā un perifērā nervu sistēma nekā augēdājiem. Plēsējiem papildus ir attīstīta arī nakts redzēšana un dažādi instinkti. Bet zālēdājiem tūkstošiem gadu laikā notikusi pakāpeniska smadzeņu vienkāršošanās, ko M. Kraufords izskaidro ar Omega-3 taukskābju deficītu zālēdāju pārtikā. Mazajiem zīdītājiem organismā procentuāli ir līdzīgs smadzeņu daudzums kā cilvēkam, bet starp lielajiem dzīvniekiem ir tā, ka, jo lielāks ķermenis, jo smadzeņu ir proporcionāli mazāk. Piemēram, vienu tonnu smaga degunradža smadzenes nav lielākas par 12 cm.

Arī eksperimentos ar dzīvniekiem ir pierādīts, ka specifisko Omega-3 taukskābju deficīts noved pie anomālīgām primātu, cāļu un žurku uzvedībā. Cilvēkiem Omega-3 deficīts mātes ēdienkartē var izraisīt samazinātu jaundzimušā svaru un nepietiekamu smadzeņu attīstību, kas tālāk noved pie samazinātām cilvēka izziņas spējām u. c.

Visvairāk Omega-3 taukskābju ir svaigos zivju ikros, tad makrelēs, siļķēs, lašos, zušos, sīgās un citās taukainās zivīs. Jūras zivis satur vairāk Omega-3 nekā saldūdens zivis, tomēr arī saldūdeņos jau no aizlaikiem pastāv līdzīga barības ķēde kā jūrā. Arī ezeru un upju viensūnas aļģes un vēži ir bagāti ar Omega-3, un tās tiek pārnestas pa barības ķēdi uz augstākiem dzīvniekiem. Piemēram, saldūdens karpām atšķirībā no jūras zivīm piemīt spēja pārveidot ALS taukskābes par EPS un DHS.

Karpa ir visēdāja, kas dabīgos apstākļos ēd planktonu un bentosu (tārpus, kukaiņus, moluskus). Akvakultūrā parasti karpas audzē seklos dīķos, kuros ražošana balstās uz dabisko planktona un bentosa produkciju, kas papildināta ar graudaugiem. Ja audzēšanas procesā karpas tiek piebarotas ar barību, kas satur augu valsts izcelsmes ALA taukskābes (rapšu sēklas un linsēklas), tad arī karpu fileja saturēs pietiekoši daudz Omega-3 (Mráz, 2011).

Eiropas rietumos, pie mums, bet jo īpaši Amerikā, ļoti populāras ir beztauku diētas un pārtikas produkti ar

samazinātu tauku saturu. Tiek ražoti un ēsti dažādi piena izstrādājumi ar samazinātu tauku saturu – piens, krējums, jogurts, siers un sviesta aizstājēji. Ir populāra liesa gaļa un liesas zivis. Cilvēki baidās ēst taukus, lai samazinātu svaru, samazinātu holesterīna daudzumu u. c. Tomēr, no produktiem rūpnieciski izņemot taukus, tiek izņemtas arī tik vērtīgās Omega-3 taukskābes. Kopumā beztauku diētas pasaulē nav palīdzējušas ne samazināt svaru, ne sirds un asinsvadu slimību skaitu. Turpretī ir progresējušas citas slimības. Kraufords uzsver, ka, iespējams, tieši beztauku diētu dēļ šodien pasaulē pieaug psihisko slimību īpatsvars. Lai glābtu sevi, mums ir jāsaglabā tīri ūdeņi, jo pastāv bažas par zivju patēriņa drošību saistībā ar iespējamo piesārņojumu. Turpretī citi zinātnieki uzskata, ka šajā gadījumā ieguvumi no zivju lietošanas pārsniedz iespējamos riskus.

Mīļie, turpinām tradīcijas, kas mums nodotas cauri paaudzēm, ievērojot Latvijas ģeogrāfisko atrašanās vietu uz Zemes! Ēdam, makšķerējam, zvejojām un audzējam savas zivis. Kraufords uzskata, ka atgriešanās pie zivju ēšanas samazinātu mentālo saslimšanu skaitu pasaulē. Arī es aicinu glabāt tradīcijas, novērtēt, un lietot mūsu dabiskos zivju resursus un akvakultūras uzņēmēju produktus uzturā. ■

Santa Purviņa, Dr. biol., Zivju resursu pētniecības departaments, institūts BIOR

Izmantotā literatūra

Crawford M. A., Cunnane S. C., Harbige L. S. 1992. New Theory of Evolution: Quantum Theory. 3rd International Congress on Essential Fatty Acids and Eicosanoids, (Red. A. Sinclair, R. Gibson), American Oil Chemists' Society, Adelaide, Australia, 85-95.

Mráz, 2011. Lipid Quality of Common Carp (*Cyprinus carpio*) in Pland Pond Culture. Doctor Thesis Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala. 52.

Meadows J., Bērziņš V., Legzdiņa D., Lübke H., Schmölcke U., Zagorska I. & Zariņa G. 2016. Stone-age subsistence strategies at Lake Burtnieks, Latvia. Journal of Archaeological Science: Reports. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.03.042>.



Nepiesātinātās Omega-3 taukskābes ir nepieciešamas, lai mūsu organisms normāli attīstītos un funkcionētu. Mūsu smadzenēm visvairāk ir nepieciešamas dokozaheksaēnskābe (DHS) un eikazopentaēnskābe (EPS), tie ir tauki, precīzāk taukskābes, kuras cilvēka organismā pašas neveidojas, bet tās varam tiešā veidā uzņemt ar zivīm. DHS ir strukturāli tauki, kas veido mūsu smadzeņu pelēko vielu. Mūsu smadzenēs DHS sastāda apmēram 97% no kopējā Omega-3 daudzuma.

Ar augļiem un dārzeņiem varam uzņemt tikai alfa-linolēnskābi (ALS), bet šai taukskābei cilvēka organismā enzimatisku reakciju rezultātā vēl ir jāpārveidojas un jākļūst par EPS, un tālāk par DHS.

DHS, EPS un ALS taukskābes nav aizvietošanas ne ar ko citu. Tās nav piesātinātas, kas nozīmē, ka ALS molekulā ir 3 dubultās saites starp oglekļa atomiem, EPS molekulā – 5, bet DHS molekulā – 6. Zīdītāji, tai skaitā cilvēks, paši savā organismā sintezēt Omega-3 taukskābes nevar. Bet DHS un EPS var uzņemt no zivīm, vai arī uzņemot īsākās taukskābes ALS (18 oglekļa atomi un 3 dubultās saites) no augu valsts, var tās pārveidot par nozīmīgāko taukskābi EPS (20 oglekļa atomi un 5 dubultās saites) un pēc tam par smadzenēm visnozīmīgāko – DHS (22 oglekļa atomi un 6 dubultās saites).

Cilvēka organisms ALS var pārveidot par DHS, bet zinātnieki konstatējuši, ka tas nenotiek pietiekošā daudzumā. Un novecojot arī šī mazā spēja cilvēkam samazinās. Jāpiebilst, ka gaisā taukskābes degradējas – oksidējas vai vienkārši – produkti kļūst veci.

MĀJRAŽOŠANA

EDIJS DOBILIS – JAUNS UN VEIKSMĪGS MĀJRAŽOTĀJS

Kolkas pagasta „Pūpoli” atrodas pavisam tuvu jūrai, neilgi pirms iebraukšanas Kolkā no Rojas puses. „Pūpolos” saimnieko Edijs Dobilis ar ģimeni. Saimniecību Edijs pārņēmis no tēva. Ģimenes uzņēmums nodarbojas ar zivju produkcijas pārstrādi – zivju kūpināšanu un tūrismu.

Edijs Dobilis ar ģimeni



Vasaras sezonā tūristiem tiek piedāvātas atpūtas un telts vietas, laukums sporta spēlēm, tiek rīkotas degustācijas ar piedalīšanos zivju kūpināšanā, tiesa gan, iepriekš piesakoties. Ne Edijs pats, ne ģimenes locekļi zvejā neiet, bet zivis iepērk no vietējiem zvejniekiem un vairumtirdzniecības bāzēs. Lai nokūpinātu zivis, nēdrukt sasteigt.

Saimniecībā nodarbojas ar divu veidu kūpināšanu: karsto kūpināšanu, kurā sagatavošanas process ir ātrs (2–3 stundas), un auksto kūpināšanu, kam jāparedz krietni ilgāks laiks. Pirmapstrādē izejvielai tiek pievienotas tikai dabiskas garšvielas, līdz ar to gatavās produkcijas realizācijas termiņš ir īss. Aukstajā kūpināšanas procesā zivis sāļtūmā atrodas līdz trim stundām, un kūpināšana ilgst līdz pat 24 stundām. Šādi sagatavotas zivis paredzētas ilgākai uzglabāšanai. Lai iegūtu teicamu produkta izskatu un garšu, krāsns tiek kurināta ar alkšņu malku. Saimniecībā piedāvā kūpinātas butes, vimbas, brekšus, vēja zivis, lašus, asarus, skumbrijas u. c.

Pircēji ļoti iecienījuši saimniecībā ražoto zivju produkciju, lielākie pircēji ir tūristi, bet gardās zivis lielā cieņā ir arī vietējo iedzīvotāju

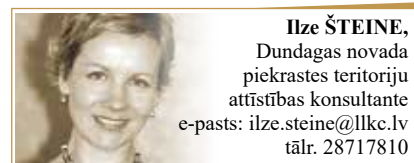
vidū. Sezonas laikā darbs tiek paveikts pašu spēkiem, ar ģimenes locekļu pašreizējā darbu, strādājot gan brīvdienās, gan svētkos, un arī tad reizumis produkcijas pietrūkst. Ierodas daudz tūristu grupu, cilvēki vēlas redzēt zivju kūpināšanas procesu, nopirkt gardās, svaigi kūpinātās zivis, tās ir iespējams nobaudīt saimniecības teritorijā, kur šādai vajadzībai ierīkoti galdi un soli, un valda patīkama atmosfēra. Dažkārt produkciju var iegādāties arī izbraukuma tirdzniecībā gadatirgos.

Edijs ir izvēlējis vienkāršāko uzņēmējdarbības formu, ieguvusi saimnieciskās darbības veicēja statusu. Zvejas produktu apstrāde mājas apstākļos ir reģistrēta Pārtikas un veterinārajā dienestā.

Edijs aktīvi piedalās arī Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centra Talsu nodaļas rīkotajos ar zivsaimniecību saistītajos pasākumos – semināros, pieredzes apmaiņas braucienos, arī Talsu konsultāciju biroja rīkotajās “Laukiem būt!” mācībās.

Saimniecības attīstībai pagaidām nav piesaistīti nekādi Eiropas Savienības fondu līdzekļi, bet darbības paplašinā-

šanai nākotnē Edijs ir iecerējis startēt Vietējās rīcības grupas “Ziemeļkurzemes biznesa asociācija” zivsaimniecības attīstībai paredzētajā projektu konkursā un iegādāties specializētu transportu, kas aprīkots ar saldēšanas iekārtu un vitrīnu, tādējādi iecerēts mazināt saimniecības sezonālā raksturu. Iegādājoties specializētu transportu, atvēsinot zivju produkciju un uzglabājot to atbilstošā temperatūrā, zivju produkcijas lietošanas termiņš tiktu pagarināts un būtu iespēja “nesezonā” to nogādāt pircējam. Pagaidām gan projekta atbalsta intensitāti Edijs neuzskata par rentablu saimniecības attīstībai. Tūrisma plānots iegādāties trīs kempinga mājiņas viesu nakšņošanas iespēju nodrošināšanai. **■**



Ilze ŠTEINE,
Dundagas novada
piekastes teritoriju
attīstības konsultante
e-pasts: ilze.steine@llkc.lv
tālrs. 28717810

Zivju Lapa

SAGATAVOTA

Latvijas Lauku konsultāciju
un izglītības centra Apgādā
Rīgas iela 34, Ozolnieki,
Ozolnieku pag., Ozolnieku nov.,
LV-3018
tālrs.: 63050220
Iespējamais “UnitedPress Tipogrāfija”
Citējot un/vai pārpublicējot izdevuma
“Zivju Lapa” rakstus, atsaucē
obligāta. Pārpublicēšanai jāsaņem
Apgāda rakstiska atļauja.

Foto: no Edija Dobila personīgā arhīva