

ŠAJĀ NUMURĀ:

- Bērziema produkcija tiek atzinīgi novērtēta 2
- Aktuāli par Latvijas nozveju Baltijas jūrā 3
- Dīķis kā mazdārziņš 6
- ZST aktivitātes 2019. gadā 8

PĒTĪJUMS



TEHNISKI LĪDZEKLĪ ROŅU RĀDĪTO ZAŪDĒJUMU MAZINĀŠANAI

Humānākais risinājums roņu nodarītā posta mazināšanai zvejniekiem ir speciālu atbaidīšanas ierīču izvietošana pie tīkliem. Kāds ir to darbības princips un piedāvājums tirgū? Latvijā izveidots savs šādas iekārtas prototips. Par to informē projekta īstenotāji Māris Zeltiņš, Dmitrijs Pikulins, Artūrs Āboltiņš, Māris Tērauds un Juris Grizāns.

Risinājumus gan zivju loma aizsardzībai, gan roņu pasargāšanai no iekļūšanas tīkla slazdā piedāvā vismaz desmit firmas.

Industrijas piedāvājums

Roņu atbaidīšanai ražotās iekārtas var iedalīt divās klasēs:

1. Stacionāras iekārtas zivju fermu aizsardzībai. Vadības un barošanas bloku instalē krastā vai uz noenkurotas konstrukcijas, bet vienu vai vairākus skaļruņus pietiekami

garos kabeļos iegremdē ūdenī. Barošanu var saņemt no krasta pa kabeli vai arī no regulāri nomaināma akumulatora.

Šādas risinājumus piedāvā, piemēram, Lofitec iekārta *Seal Scarer*; *Ace Aquatec* iekārta *Universal Scrammer 3* un citi.

Latvijas piekrastē stacionāru zivju aploku nav. Daugavgrīvas zvejnieki ir izmēģinājuši *Lofitec* iekārtu, kas uzstādīta uz plosa kopā ar saules baterijas paneli, akumulatoru un tā uzlādes ierīci. Par pašu iekārtu sūdzību nesot, taču plosots esot pārāk nestabils, – tas



Stacionāras iekārtas zivju fermu aizsardzībai

esot dažas reizes apgāzies. Turklāt saules panelis nespēj nodrošināt ierīces barošanu, tāpēc regulāri jāmaina akumulators (tas jūrā prasa izcilu veiklību) vai arī jāvelk plosots krastā akumulatora uzlādei.

2. Kompaktas iekārtas, kas piestiprināmas tieši tīklam. Šādas risinājumus piedāvā, piemēram, *Fishtek Marine* iekārta *Banana Pinger*; *Future Oceans* iekārta *Netguard* un citi. Ierīces paredzētas galvenokārt delfīnu atbaidīšanai vai apmulsināšanai, bet roņiem šo iekārtu radītā skaņa izraisīs tikai īslaicīgu apmulsumu. Šīs iekārtas ir nelielas (līdz 20 cm gari cilindri ar 5 cm diametru), ar maināmu bateriju un nelielu darbības attālumu. Tās piesien pie tīkla ik pēc 50–100 m, un to darba laiks atbilst aptuveni vienai zvejas reizei. Pirms nākamās tīkla iemešanas baterijas ir jānomaina.

Piekrastes zvejā tīklus izceļ krietni retāk, tāpēc šis risinājums nederētu arī tad, ja iekārtas radītā skaņa atbaidītu roņus.

►4. lpp.

GADA BALVA

BĒRZCIEMA PRODUKCIJA TIEK ATZINĪGI NOVĒRTĒTA

Zivju pārstrādes uzņēmums, tāpat kā pats Bērziems, ir bagāts ar senu vēsturi un tradīcijām. Uzņēmuma pirmsākumi meklējami jau kopš 1920. gada, kad zemes īpašnieks Ģinters uzbūvējis ķilavu sālītavu. Jau no tiem laikiem visā Latvijā pazīst Bērziema ķilavas, kas arī šodien ar nosaukumu "Rīgas ķilavas" ir viens no pieprasītākajiem SIA "Bērziems" ražotajiem produktiem.

Pēc otrā pasaules kara šeit atradās Mērsraga zivju fabrika. 1968. gadā uzņēmums pārgāja zvejnieku kolhoza "Padomju zvejnieks" īpašumā un kļuva par Engures zivju fabriku. Savukārt, likvidējoties kolhozam, 1992. gada 27. novembrī tika dibināta SIA "Bērziems". Mērsragā atrodas SIA "Bērziems" struktūrvienība SILMA.

Tiekoties ar uzņēmuma SIA "Bērziems" vadītāju **Uģi Kraukli**, uzzināju daudz vairāk par šī uzņēmuma vēsturi un ciema iedzīvotājiem. No seniem laikiem zvejniecība un zivju pārstrāde bija bērziemnieku vienīgais ienākumu avots. Tēpat blakus bijusi Bērziema osta, tarotava, kas bija pilna ar galdiem, pie kuriem strādājušas vairākas brigādes un tarojušas zivis. Uģis Krauklis gan min, ka par vēsturi es labāk uzzināšot no Bērziema sievām. Daudz nedomājot tiku iesēdināta mašīnā un aizvesta ciemos pie Olgas Kraukles un iepazīstināta ar cienjama vecuma kundzēm, kuras visas trīs savulaik strādājušas Bērziema zivju cehā. Anna Sterīņa tur darba gaitas sākusi 1945. gadā. "Tolaik zivju kastes ar rokām nesa iekšā cehā, no akas ar spaiņiem smēla ūdeni, lēja baļļā, kur zivis tika mazgātas, uz galda tās tika svērtas, liktas kārbīnās un tālāk vākojamajā mašīnā. Vākojamā

SIA "Bērziems" vadītājs Uģis Krauklis saņem balvu "Lielais loms"

Daudzveidīgā SIA "Bērziems" produkcija



mašīna darbojās tā, ka viens onkulis grieza ar roku vākojamo mašīnu un taisīja kārbīņas ciet. Kad 1968. gadā uztaisīja lenti, darbs kļuva vieglāks". Olga Kraukle zivju cehā sākusi strādāt 1952. gadā kā grāmatvede – uzskaitvede. Viņa izstāstīja, kā 1968. gadā septiņu mēnešu laikā uzcelta zivju kūpinātava, kur sākuši kūpināt skumbriju. Tā bijusi tik garda, ka "brauca no visas Latvijas rindā stāvēt". Kūpinātas arī reņģes, mencas, moivas. Vēlāk

kūpinātava gan pārstājusi darboties.

Kopš 2001. gada Uģis Krauklis ir SIA "Bērziems" vadītājs. Ar izcilību pabeidzis Rīgas pārtikas rūpniecības tehnikumu. Pirms ieņemis uzņēmuma vadītāja amatu, bijis saldēšanas iekārtu speciālists. Kā teica kundzes, kas savulaik strādājušas šai uzņēmumā: "Ja nebūtu Uģa, tad arī Bērziema ceha nebūtu".

Šobrīd uzņēmums nodrošina 30 darba vietas. Pamatā ražotnē tiek nodarbināti vietējie Bērziema un Mērsraga iedzīvotāji.

Uzņēmums pārdzīvojis visādus laikus, gājis kā pa vilņiem. Bet šajā laikā SIA "Bērziems" ir audzis, palielinājis produkcijas ražošanu. 2008. gadā apvienojies ar Mērsraga cehu, ražojot vairāk nekā 20 dažāda veida zivju izstrādājumu dažādos fasējumos, sākot no 250 g līdz 5 kg. Bērziemā lielākoties tiek ražoti zivju preservi ("Rīgas ķilavas", brētliņas garšvielu sālījumā un siļķes speciālā sālījumā), bet Mērsragā – zivju kulinārija (zivis ceptas, neceptas – želejās, dažādās mērcēs, marinādēs, eļļā, majonēzē).



"Zivju bode"

Foto: no ZM arhīva

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

2. lpp.

SIA "Bērziems" aptuveni 50% no visas produkcijas eksportē. 30% no eksportētās produkcijas nonāk Vācijas tirgū, vēl liela daļa Igaunijā un Anglijā. Eksports uz Vāciju sācies ar kontaktiem kādā Maskavas izstādē. Tā kā sadarbības partneris Vācijā ir ļoti liels uzņēmums, pildot pasūtījumus, Bērziema produkcija nonāk arī Itālijā, Spānijā, Īrijā un citās pasaules valstīs. No Latvijā realizētās produkcijas liela daļa nokļūst "Maxima" lielveikalu tīklā, kā arī SIA "Iepirkumu grupa", kas ir lielveikalu tīklu "Top!" pārstāvošais uzņēmums. "Maxima" tīklā uzņēmums realizē savu produkciju jau no 2008.–2009. gada, kad valstī bija krīze, daudzi uzņēmumi likvidējās, bet lielie apjomi, ar kuriem vajadzēja nodrošināt "Maxima" tīklu, ļāva uzņēmumam palielināt apgrozījumu trīs reizes. Neapšaubāmi lielveikalu tīkls vēlas iepirkt produkciju par iespējami lētāku cenu, ir daudz nosacījumu, kas jāievēro, piemēram, piegādes no-



Ražošanas cehā

teiktā laikā, noteikts daudzums u. c., bet lielais realizācijas apjoms ļāvis uzņēmumam noturēties un pamazām attīstīties. SIA "Bērziems" īstenojis divus projektus, iegādājoties iekārtas un specializēto transportu produkcijas pārvadāšanai. Šobrīd domā par ES līdzekļu piesaisti jaunu ražošanas iekārtu un specializētā transporta iegādei. Nav grūti saprast, cik ātri bojājas un nolietojas iekārtas



Iecienītās "Rīgas šķilavas"

un tehnika, ražojot produktus garšvielu sāļjumā... Pozīcija ir ļoti nepateicīga – temperatūras, mitrums, sāļjums. Tāpēc vasarā visi darbinieki iet atvaļinājumos, un telpas, iekārtas mazgā, remontē, atjauno. Bērziema cehs šobrīd attīstās. Un, kā saka uzņēmuma vadītājs, SIA "Bērziems" stingri turējies un noturējies, pateicoties vietējiem bērzciemniekiem, kas centušies to visu saglabāt.

SIA "Bērziems" kolektīvs un tā vadītājs Uģis Krauklis pagājušogad nominācijā "Gada uzņēmums zivju apstrādē" saņēma izcilības balvu "Lielais loms 2018", Zemkopības ministrijas diplomu un naudas balvu, kas šai jomā ir augstākā atzinība par nozīmīgiem sasniegumiem un ieguldījumiem nozares labā. **ZL**



Preservu ceha strādnieki 1977. gadā



Sarma ROTBERGA
LLKC Tukuma konsultāciju
biroja lauku attīstības
konsultante
e-pasts: sarma.rotberga@llkc.lv
tālrs. 63122040

NOZVEJA

AKTUĀLI PAR LATVIJAS NOZVEJU BALTIJAS Jūrā

Šī gada otrajā ceturksnī galvenie liegumi ir sekojoši:

Piekrastē un pārējos Latvijas teritorijālajos ūdeņos zvejas liegums ir no 16. aprīļa līdz 15. maijam, izņemot zveju ar zivju un lucīšu murdu, akmeņplekstu tīkliem, reņģu specializēto zveju, kā arī zveju posmā no Ovišu raga līdz Latvijas dienvidu robežai ar zivju tīkliem.

Iekšējos ūdeņos aizliegts zvejot un iegūt jebkādas sugas zivis visās ūdenstilpēs, izņemot zveju zinātniskai izpētei un citos īpašos nolūkos: ar zivju tīkliem – no 1. marta līdz 15. jūnijam; ar zivju mirdiem – no 16. aprīļa līdz 31. maijam.

Latvijas kvotas un nozveja Baltijas jūrā 2018. gadā (t, lašiem – gab.)

Suga	Kvota	Nozveja	Apguve, %
Menca (austrumu)	2369	1251,2	52,81
Reņģe RJL	16 998	16 897,4	99,41
Reņģe BJ	10 037	9984	99,47
Lasis (gab.)	3679	2832	76,98
Brētliņa	37 263	37 100,4	99,56

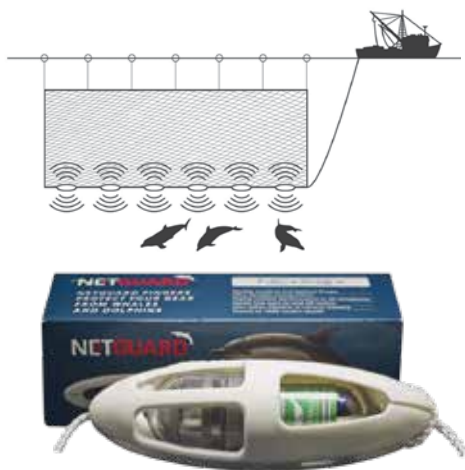
* 2018. gadā Rietumu mencas kvota un lielākā daļa no lašu nozvejas kvotas tika izmantota apmaiņai pret citu zivju sugu nozvejas iespējām ar citām valstīm.

Latvijas sākotnējās kvotas Baltijas jūrā 2019. gadā (t, lašiem – gab.)

Suga	Kvota
Menca (rietumu)	344
Menca (austrumu)	2060
Reņģe RJL	16 708
Reņģe BJ	4723
Lasis (gab.)	12 012
Brētliņa	37 460

Latvijas kopējā provizoriskā nozveja tāljūrā 2018. gadā – 64 735,2 t

Latvijas kopējā provizoriskā nozveja Baltijas jūrā 2018. gadā – 70 428,5 t



Kompaktas iekārtas, kas piestiprināmas tieši tīklam

► 1. lpp. Latvija izstrādā savu prototipu

Projektā “Paplašinātās funkcionalitātes lieljaudas zemūdens akustiskā raidītāja izstrāde roņu nodarīto postījumu samazināšanai Latvijas piekrastes zvejā” (Nr. 16-00-F01101-000001) RTU ETF pētnieki radīja prototipu iekārtai, kam piemīt labākais no abiem risinājumiem – gan pietiekama izstarotās skaņas jauda un darbības ilgums, gan pietiekami mazi izmēri un svars.

Darbības princips

Ievadā pieminēto iekārtu darbības princips ir spēcīgas skaņas izstarošana ar ūdenī iegremdētu īpašu skaļruņi. Atšķiras tikai nianse – skaņas signāla veids un tās izstarošanas biežums.

Pasaulē veiktie pētījumi liecina, ka zivis nedzird skaņu ar frekvenci virs 4...6 kHz. Par to pārliecinājamies arī paši Tomes zivjaudzētāvā. Roņu dzirde aptuveni atbilst cilvēka dzirdei, uztverot skaņu līdz pat 20 kHz. Tātad ierīces izstarotās skaņas frekvencei jābūt robežās 7...20 kHz. Taču projekta laikā nonācām pie vēl vairākiem secinājumiem.

1. Pie ilgstoši atkārtotas vienvēdīgas skaņas roņi var pierast. Tātad skaņas frekvencei un intensitātei, kā arī izstarošanas ilgumam un pauzēm jābūt mainīgām. Nepārtrauktu skaņu var atļauties tikai iekārtās ar stacionāru barošanu.

2. Lai cik sarežģītas formas skaņas signāls tiek veidots, tas nedrīkst saturēt vienlaikus vairāku frekvenču skaņas. Pastiprinātāja, skaļruņa un arī vides nelinearitāšu dēļ veidojas kombināciju frekvences, kas var būt gan augstākas, gan zemākas. Piemēram,



Foto: Toms Mūrnīks, RTU Dizaina fabrika

Tiek izmēģināts Latvijā radītais roņu atbaidīšanas iekārtas prototips

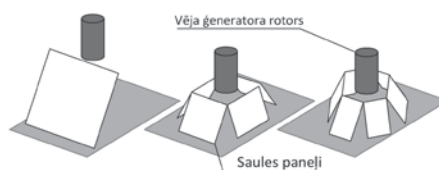
ja skaņa satur līdzīgas amplitūdas 10 kHz un 12 kHz toņus, iespējama arī minēto nelinearitāšu dēļ radusies 12–10 = 2 kHz frekvences skaņa, kas jau būs zivīm sadzirdama un atbaidīs tās. Šī iemesla dēļ neder arī t. s. trokšņveida signāli. Atliek izstarot skaņu ar vienu frekvenci un to mainīt pēc gadījuma rakstura un pietiekami lēni.

3. Zemūdens skaļruņi kvalitātes ziņā tālu atpaliek no mums ierastajām skaņu iekārtām galvenokārt frekvenču līknes nevienmērīguma dēļ. Tāpēc iepriekš jāizpēta skaļruņi un jādarbojas frekvenču joslās, kurās tie izstaro pietiekami efektīvi. Tas ietaupīs gan iekārtas patērēto enerģiju, gan efektīvāk atbaidīs roņus.

4. Veikti pētījumi par roņu skaņas uztveri un noteikti aptuveni skaņas spiediena līmeņi, kas neatbaida, atbaida un vēl neizraisa neatgriezeniskas sekas, kā arī līmenis, kas roni padara kurlu. Protams, padarīt roni kurlu nebūs nedz humāni, nedz lietderīgi, jo uz to vairs neiedarbosies iekārtas skaņa. Par šo lietu var neuztraukties, ja iekārtas skaņas impulsus izstaro pietiekami bieži. Līdzīgi kā gaisā, arī ūdenī skaņas spiediens samazinās, attālinoties no skaļruņa. Ronis, peldot iekārtas virzienā, sākumā sadzird kaut ko klusu, tad jau skaļāku, bet vēl ne atbaidošu. Saglabājot virzienu, drīz sekos jau atbaidošā skaļuma un pēc tam arī apdullinoši skaļi skaņas impulsi. Pauzēm starp skaņas impulsiem jābūt tik īsām, lai ronis, tuvojoties ar maksimālo ātrumu, divus sekojošus skaņas impulsus uztver

pieļaujamā skaļumā. Citiem vārdiem – paspēj nobīties, pirms kļūst kurls.

5. Nozīme ir arī tam, kā ieslēdz un izslēdz skaņu: vai uzreiz sasniedzot maksimālo skaļumu, vai arī pakāpeniski. Vairums vidēja vecuma cilvēku vairs nedzird 16 kHz un augstākas frekvences skaņas. Ja šādu skaņu ieslēdz un izslēdz ļoti ātri (uzreiz sasniedzot pilnu skaļumu), tad ir skaidri sadzirdami knakšķi ieslēgšanas un izslēgšanas brīdī. Lai to pašu nesaklausītu zivis, katrā izstarotā skaņas impulsā skaļumam jāpieaug un jāsamazinās pietiekami lēni.



Vēja ģenerators skices (tumšākais cilindrs)

Iekārtas barošana

Viens no risinājumiem ir iekārta, kuras elektroniskā daļa atrastos krastā, saņemot barošanu no 230 V tīkla. Jūrā tiktu iegremdēti tikai skaļruņi, ko ar telpu vai konteineru krastā savienotu kabelis. Pat ar 500 m garu kabeli sistēma izmaksātu lētāk nekā autonoma. Diemžēl šāds risinājums derētu tikai dažiem zvejniekiem, kam jūras krastā ir kāda būve.

Autonomai, jūrā noenkurotai iekārtai, varētu noderēt saules panelis un/vai vēja ģenerators.

► 5. lpp.

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

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

4. lpp.

Diemžēl aprēķini liecina, lai nodrošinātu nepārtrauktu iekārtas darbu visu diennakti (ar vidējo starotāja jaudu 10 W), pat saulainā vasaras vidū būtu vajadzīgs vismaz 1 m² liels saules panelis, kas pavērsts dienvidu virzienā un ir aptuveni 45° slīps. Līdz ar to būtu vajadzīgs visai liels plosts, kas jūrā būtu jānoenkuro daudz maz noteiktā stāvoklī. Seko virkne trūkumu: sarežģīta uzstādīšana jūrā, liela virsma pakļauta viļņu un šļakatu iedarbībai – risks mehāniskiem bojājumiem, plosts var apgāzties, pirms lielāka vēja vai vētras plosts jāvelk krastā. Samazinoties saulaino dienu garumam, piemēram, martā un oktobrī, vajadzētu jau 2 m² lielu paneli, bet februārī un novembrī – jau gandrīz 6 m² lielu! Ja nav iespējas turēt plostu noteiktā stāvoklī, vajadzētu uzstādīt vairākus saules paneļus, kas padarītu plostu vēl smagāku un dārgāku.

Arī vēja ģenerators pielietošana ir apšaubāma vairāku apstākļu dēļ:

- roņu atbaidītājos to nav iespējams novietot pietiekami augstu, tādēļ jāriskē ar šļakatu vai pat viļņu mehānisko iedarbību;
- ekstrēmiem apstākļiem ražotu vēja ģeneratoru cenas mērāmas vairākos tūkstošos;
- pietiekami stiprs vējš, tāpat kā saules starojums, nav garantēts enerģētisks resurss. Tāpēc uz plostā nāktos uzstādīt gan saules paneļus, gan vēja ģeneratoru. Izmaksas pieaugtu dramatiski.

Domājot par saprātīgu izmaksu iekārtu, atliek tikai akumulatora barošana. Arī te iespējami vairāki risinājumi. Projekta gaitā radītajā iekārtā akumulators ir iebūvēts korpusā līdz ar visu pārējo aprīkojumu. Tātad ik pēc pāris diennaktīm jūrā visa iekārta ir jāizceļ un jāved krastā uzlādei – ne visai ērts risinājums. Uzlādes laikā (aptuveni 10 stundas) tīkls jūrā paliek neaizsargāts.

**Stacionāra iekārta
zivju fermu
aizsardzībai**

gāts. Turēt pie sevis divas vienādas iekārtas (viena – jūrā, otra krastā uzlādei) būtu pārāk dārgi.

Kādaī jābūt iekārtai?

Korpuss, skaļrunis, izmēri. Secinājām, ka iekārtas korpuss varētu būt līdz 2 m garš tievs cilindrs, kura lielākā daļa atrastos zem ūdens, skaļrunis tiktu nostiprināts cilindra apakšā. Lai arī tas nedaudz samazina izstarošanas efektivitāti, tomēr uzstādīšanu darīs nesalīdzināmi ērtāku. Virs ūdens redzamā daļa ar brīdinājuma gaismu jāsaīsina līdz 50 cm, un tā jāizveido mehāniski stingrāka.

Barošana. Iekārtu veidosim divdaļīgu. Cilindriskā čaula ar skaļruni un visu elektronisko aprīkojumu ilgstoši atradīsies pie tīkla jūrā. Čaulas iekšpusē varēs ievietot akumulatora bloku. Tie būs divi – viens krastā uzlādē, otrs – jūrā. Bloka ievietošanu un nostiprināšanu čaulā paredzam diezgan vienkāršu. Grūtākā daļa šeit – akumulatoru elektriskā pievienošana čaulas aprīkojumam jūrā. Lētākais risinājums – attiecīgas aizsardzības klases spraudnis un ligzda. Ligzda – akumulatora bloka augšpusē, spraudnis – īsa kabeļa galā, kas nāk no čaulas. Lai arī tas viss atradīsies virs ūdens līmeņa un tiks attiecīgi noblīvēts, tomēr akumulatora bloka nomainas laikā jūrā uz atklātiem kontaktiem var uzšļakstīties sālsūdens, kas ātri vien sabojās kontaktu virsmas.

Perspektīvā paredzam bezvadu enerģijas pārvadi starp akumulatoru bloku un čaulu. Tomēr šajā virzienā darbs vēl turpinās.

Papildu funkcionalitāte. Tā ir pieminēta jau projekta nosaukumā un nozīmē papildu elektronisko aprīkojumu, kas mums ar aplikāciju viedtālrunī ļauj sekot iekārtas atrašanās vietai, akumulatora stāvoklim un vairāku iemontētu sensoru signāliem, kā arī attālināti “atmodināt” vai “aizmidzināt” iekārtu (pārslēgt darba vai samazināta enerģijas patēriņa režīmā). Tas vienlaikus nozīmē lietderīgas informācijas saņemšanu, vadības iespējas, kā arī papildu energopatēriņu un izmaksas. Gala variantā šīs lietas varētu būt uzstādāmas pēc pasūtītāja izvēles.

Noslēgumam

Lūdzam pēc šī raksta publicēšanas vēl nesteigties ar jaunās iekārtas pasūtījumiem! Mums nepieciešams vēl vismaz gads līdz pirmās mazās sērijas izgatavošanai. Arī cenu līmeni pagaidām varam tikai prognozēt – ap 5000 eiro līmenī. Ātrāk un lētāk pie iekārtas varētu tikt zvejnīki, kas var atļauties elektronisko daļu atstāt krastā un līdz skaļrunim jūrā ierakt/iegremdēt kabeli. Jāņem vērā: ja piekrastē netālu izvietoti vairāku īpašnieku tīkli, un viens iegādājas iekārtu, kaimiņi vairāk izjutīs roņu radītos zaudējumus. **ZI**



Foto: Māris Zelīns, RTU ETf



**ABONĒJOT
“LAUKU LAPU”, SAŅEMSIET
ARĪ “ZIVJU LAPU”!**

Ja vēlaties “Lauku Lapu” un “Zivju Lapu” saņemt mājās vai birojā, izdevumu iespējams abonēt tikai par piegādes cenu gan pasta nodaļās, gan “Latvijas Pasta” interneta mājaslapā:
<https://abone.pasts.lv/lv/katalogs/>.
Abonēšanas indekss – 1163.

DĪKSAIMNIECĪBA

DĪKIS KĀ MAZDĀRZIŅŠ

Vairums piemājas dīķu ir piemēroti zivju audzēšanai jeb zivju mazdārziņa ierīkošanai. Lai dīķī audzētu zivis, viens no svarīgākajiem resursiem ir ūdens un tā kvalitāte. Mazu piemājas dīķi ir viegli uzraudzīt un apsaimniekot, un tas neprasa daudz laika.

Kādam jābūt mazdārziņa dīķim?

- Pirmkārt, tādām, kurā turas ūdens visā audzēšanas sezonas/gada laikā;
- Jābūt ūdens resursu avotam. Ūdens apgāde dīķim var būt no lietus un sniega ūdeņiem, pazemes un virszemes avotiem;
- Ūdens slāņa dziļumam sausā vasarā jābūt ne mazākam par 1 m, vēlams arī ar kādu dziļāku vietu 1,5–2 m; ja zivis plānots turēt arī ziemā, tad 2–3 m;
- Ļoti vēlams, lai dīķis būtu nolaižams;
- Jānovērtē, vai dīķis būs piemērots siltūdens vai aukstūdens zivīm;
- Dīķa ūdens spoguļa platībai vajadzētu būt vismaz 1000 m², optimāli 3000 m², var arī vairāk;
- Ļoti labi, ja dīķim iespējams pievilkt elektrību;
- Zivis ir jābaro!

Kāda tad ir dīķa – mazdārziņa būtība? Tāpat kā jebkuru dārzu pavasarī uzrok un apsēj, arī dīķi pavasarī sagatavo, uzpilda ar ūdeni un “apsēj”, tas ir, ielaiž zivju mazuļus. Tāpat kā dārzu vasarā ravē, laista, mēslo jeb baro, uzrauga, lai augi neslimotu, lai putni vai dzīvnieki nenoēstu izaugušo, tāpat arī mazdārziņa dīķī zivis ir jābaro, lai tās augtu, jāseko, lai ūdenī būtu gaiss (skābeklis), ko zivīm elpot. Ja dīķī veido-

jas liela ūdenszāļu masa, dīķis jāravē, jāskatās, lai zivis neslimotu. Ja dīķiem uzrodas nelūgtie viesi – zivju ēdāji, tad ātri jārikojas, lai saglabātu “ražu”.

Ziemošana un vasarošana

Līdzīgi kā dārzā rudenī novāc ražu, arī dīķī rudenī veic nozveju un novāc vasarā izaudzēto. Dārzam ļauj ziemā atpūsties, un arī dīķi ir labi ziemā atstāt tukšu – ziemot, lai dīķa gultne kārtīgi izsalst, tādējādi samazinot zivju slimību ierosinātājus un zivju parazītus. Dīķis atpūšas, lai nākamajā vasarā atkal varētu labi ražot.

Protams, ja lauku sētas ainavā zie-

Labi apkoptā un barotā 1000 m² mazdārziņa dīķī vasaras sezonā var izaudzēt 100–200 kg zivju

mā tukšs dīķis diez ko labi neizskatās, var dīķi pēc nozvejas atkal uzpildīt un ziemošanu veikt katru otro, trešo vai pat piekto gadu, bet retāk gan ne. Tāpat kā dārzu ir labi katru piekto gadu atstāt vasarā atmatā, lai zeme atpūšas, tāpat arī dīķim ik pa pieciem gadiem vasarošana ir ļoti labs profilaktisks un lēts veids, kā dezinficēt dīķa gultni ar saules staru palīdzību.

Vasarošanas laikā ļoti labi dīķa gultni apstrādāt ar nedzēstu kaļķi un apsēt ar viengadīgu kultūru, rudenī izaugušo nopļaut un izvākt no dīķa vai ieart gultnē, var arī vasarā noganīt. Tāpat kā dārzā

augšne tiek mēslota ar mērķi palielināt ražību, tieši tāpēc arī dīķos tiek mēslots ūdens ar nolūku celt dīķa ražību, tam izmantojot tos pašus kūtsmēslus, un, tieši tāpat kā dārzā neliek svaigus kūtsmēslus, arī dīķī kūtsmēsliem jābūt vismaz gadu nostāvējušiem. Visas šīs darbības nākamajā sezonā būtiski cels dīķa ražību, augšanas intensitāti, un zivis būs stipras un veselas. Te gan vēlos piebilst, ka mēslošana nelielās porcijās veicama arī audzēšanas sezonas laikā līdz vasaras vidum. Dīķa mēslošana vasaras otrajā pusē jau būs mazefektīva, un to, manuprāt, nav jēgas darīt.

Dīķī – mazdārziņā zivis var audzēt viena vai vairāku gadu ciklā. Pirmajā variantā zivju mazuļi tiek ielaisti pavasarī, rudenī viss izaugušais tiek apzvejots, salikts, piemēram, saldētavā. Dīķis ziemā ir tukšs, pavasarī visu sāk no jauna. Otrajā variantā pavasarī ielaiž zivju mazuļus, rudens nozvejā atlasa lielākās zivis, pārējās atstājot audzēšanai nākamajam gadam, nepieciešamības gadījumā papildinot zivju krājumus nākamajā pavasarī ar jauniem mazuļiem. Ziemā dīķis ir uzpildīts, un zivis tiek ziemotas dīķī. Šajā variantā dīķim zināma uzmanība ir jāvelta arī ziemā, lai vasarā izaudzētais veiksmīgi pārziemotu un turpinātu augt arī nākamajā vasaras sezonā.

Labi apkoptā un barotā 1000 m² mazdārziņa dīķī vasaras sezonā izaudzēt 100–200 kg zivju pilnīgi noteikti ir sasniedzams plāns, kas, manuprāt, ģimenes pārtikas patēriņam ir labs un, galvenais, ļoti veselīgs atspazs visa gada garumā, jo no dīķa – mazdārziņa zivis var ķert ikdienas lietošanai augu gadu vai arī glabāt izaudzēto smalki safasētu saldētavā.

► 7. lpp.

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



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



Foto: Raivis Apsītis

◀ 6. lpp.

Piemēri par pavasara ielaidumu dīķī ar ūdens spoguļi 1000 m²

Tātad intensīvi apsaimniekotā dīķī – mazdārziņā apskatīsim piemēru ar karpām:

- Ielaižot pavasarī 250 gab. (12,5 kg) vienasaras karpu mazuļu ar vidējo svaru 50 g, atrēķinot skaita zudumu 20%, rudens nozvejai paliek 200 gab. Vidējo svaru rudenī varētu prognozēt no 500 līdz 800 g, tātad novāksim 100–160 kg, atskaitot pavasara ielaidumu 12,5 kg, tīrā “ražā” būs 87,5–147,5 kg.

- Ielaižot pavasarī 150 gab. (75 kg) divvasaras karpu ar vidējo svaru 500 g, atrēķinot skaita zudumu 10%, rudens nozvejai paliek 135 gab. Vidējo svaru rudenī varētu prognozēt no 1200 līdz 2000 g, tātad novāksim 162–270 kg, atskaitot pavasara ielaidumu 75 kg, tīrā “ražā” būs 87–195 kg.

Piemērs ar varavīksnes foreli:

- Ielaižot pavasarī 250 gab. (12,5 kg) vienasaras varavīksnes foreļu mazuļu ar vidējo svaru 50 g, atrēķinot skaita zudumu 20%, rudens nozvejai paliek 200 gab. Vidējo svaru rudenī varētu prognozēt no 800 līdz 1000 g, tātad novāksim 160–200 kg, atskaitot pavasara ielaidumu 12,5 kg, tīrā “ražā” būs 147,5–187,5 kg.

Var tam visam pa vidu ielaist arī kādu plēsēju – līdaku, zandartu, samu. Pārāk gan nevajag aizrauties ar daudzumu, tiem nevajadzētu būt vairāk par 5% no zivju kopējās masas dīķī, jo jāņem vērā, ka, lai plēsīgā zivs izaugtu par 1 kg, tai jāapēd citas zivis vismaz 10 kg. Es ieteiktu sākumā nelaist nemaz, bet, ja ir ļoti liela vēlēšanās, tad vien dažas.

Zivju zudumi dīķī

Īpaši vēlos pievērst uzmanību zivju (skaita) zudumiem. Šis lielums pilnīgi noteikti nav konstants, bet, gluži pretēji, ļoti mainīgs. Pilnīgi nepārspīlējot, šis lielums var būt robežās no 1 līdz 100%. Labi apsargātā, pieskatītā un veselīgā dīķī zivju zudumi mēdz būt ap 1% un mazāk, savukārt dīķī, kuru netraucēti apsēduši, piemēram, kormorāni jeb jūras kraukļi, rudenī var rasties situācija, kad zivju nozvejas rezultāts ir “apaļa nulle”.

Kormorāniem, kuru dabiskā barošanās vide ir jūra, tur nirstot līdz 15 metru dziļumam, iztīrīt līdz “nullei” mazu dīķīti ar dziļumu 1–2 m ir vienkārša bērnu spēlīte, un to var izdarīt pat 1–2 putni. Ņemiet vērā, ka tie nebūt nav vienīgie zivju nedraugi. Ir vēl ūdrs, ūdele, zivju gārnis, retāk – zivju ērglis, arī stārķis noteikti neatteiksies no zivju cienasta. Pret katru no viņiem dabai saudzīgā veidā ir iespējams no-

sargāt savu dīķi – mazdārziņu, tikai ir jārēķinās, ka viņi ir.

Protams, nedrīkst aizmirst faktu, ka zivis mēdz arī slimot, šādā situācija ir nepieciešams vērsties pie zivju veterinārārsta. Zivju slimošana bieži vien ir galēja izpausme sliktai dīķa ūdens kvalitātei, nekvalitatīvai barībai, pārapsēdībai dīķim, barības nepietiekamībai utt., kā rezultātā zivis slikti jūtas, kas savukārt atsaucas dažādu saslimšanu veidā, visbeidzot tas var novest pie zivju mirstības, kas savukārt tiešā veidā atsaucas uz ziemas krājumiem saldētavā.

Aplūkotajos piemēros ir jāņem vērā, ka, lai sasniegtu šādu rezultātu, zivis jābaro, par dīķi un zivīm ir jā rūpējas, jā sargā no nelūgtiem viesiem, nu gluži tāpat kā mēs rūpējamies par savu piemājas dārzu. Dīķis nekad nav vienāds, tas ir mainīgs un dinamisks, bet tajā pašā laikā tik pastāvīgs. Balvā par savām rūpēm mēs saņemam skaistu ainavu – dīķi, pie kura vienmēr ir interesanti pieiet, vietu, kur klusā saulrieta stundā nēstaidzīgi pasēdēt, aprunāties ar savu dīķi un sevi, vienkārši baudīt vakaru, klausoties klusumu. **zl**

Raivis APSĪTIS,
LLKC eksperts
zivsaimniecībā
e-pasts:
raivis.apsitis@llkc.lv
tālrunis: 29233377



AKTUALITĀTES

ZST AKTIVITĀTES 2019. GADĀ

Valsts Zivsaimniecības sadarbības tīkls (ZST) izstrādājis darbības plānu 2019. gada aktivitātēm, balstoties uz nozares pārstāvju un pasākumu dalībnieku vēlmēm, idejām un ieteikumiem.

Pieredzes apmaiņas braucieni

Jau vairākus gadus ZST organizē reģionālus pieredzes apmaiņas braucienus Latvijas zivsaimniecības nozares pārstāvjiem, interesentiem un ZVRG ar mērķi iepazīt nozares attīstību reģionos, nodrošināt pieredzes apmaiņu, dalīties tehnoloģiskos risinājumos zivsaimniecības attīstībā, apmeklēt īstenoto projektu objektus, gūt jaunas idejas, lai attīstītu savu saimniecisko darbību vai veidotu sadarbību. Ņemot vērā nozares pārstāvju izrādīto interesi, arī šogad pieredzes apmaiņas braucienus būs iespējams organizēt uz kaimiņvalstīm (Lietuva, Igaunija). Braucieni tiks organizēti: piekrastes teritoriju nozares pārstāvjiem Liepājas, Talsu, Tukuma, Siguldas un Limbažu teritorijās, kā arī iekšzemes teritorijās: Kuldīgā, Gulbene, Madona un Cēsis. Tēmas, balstoties uz dalībnieku vēlmēm, definēs ZST. Aktivitāte paredzēta tikai esošajiem zivsaimniecības nozares dalībniekiem, par iespēju piedalīties var interesēties reģionālajos birojos un ZST. Tiks organizēts arī viens lielāks pieredzes apmaiņas brauciens uz kādu no Eiropas valstīm ar mērķi gūt citu valstu pieredzi zivsaimniecības jautājumos, veicināt viedokļu apmaiņu, iegūt informāciju par jauniem tehnoloģiskajiem risinājumiem un inovācijām nozarē.

Turpināsies jauniešu izglītošana

Aktivitātes būs veltītas jauniešu izglītošanai un zivsaimniecības popularizēšanai jauniešu vidū. "Zivsaimniecības popularizēšana skolās" palīdzēs veidot izpratni par zivsaimniecību kā tradicionālu un perspektīvu nozari. Pasākums tiks īstenots piecu teritoriju skolēniem, un tā ietvaros notiks izbraukumi un tikšanās ar nozares pārstāvjiem, apmeklētās saimniecības un uzņēmumi. Tas jauniešus iedvesmo un paplašina redzesloku, ļaujot saprast,



Foto: no ZST arhīva

Nēgu dienas Salacgrīvā

ka piekrastē ir iespējams īstenot veiksmīgu uzņēmējdarbību.

Informatīvie pasākumi

Sagatavosim un izdosim "Zivsaimniecības gadagrāmatu 2019", kā arī turpināsies informatīvā izdevuma "Zivju Lapa" sagatavošana par aktualitātēm zivsaimniecībā, labas prakses piemēriem un speciālistu ieteikumiem, kā arī informācijas sagatavošana par zivsaimniecības nozari un tās publicēšana www.zivjutikls.lv.

Arī 2019. gadā ZST darbosies eksperts, kas konsultē akvakultūras jautājumos. Interesentiem par konsultācijām akvakultūrā sazināties ar ekspertu Raivi Apsīti: raivis.apsitis@llkc.lv vai pa tālruni 29233377.

Tiks turpināts 2016. gadā uzsāktais demonstrējums par jaunu karpu sugu ieviešanas iespēju izpēti Latvijā. Organizēsim ikgadējo zivsaimniecības nozares konferenci, kurā tiek visas nozarē un tās attīstībā iesaistītās organizācijas (ZM, LAD, ZVRG, BIOR un nozares nevalstiskās organizācijas).

"Lielais loms"

Turpināsies pasākums Gada balva zivsaimniecībā "Lielais loms", godinot



labākās nozares saimniecības un uzņēmumus. Tuvākajā laikā tiks izziņota pieteikšanās nominācijām. Aktualajai informācijai par "Lielo lomu" var sekot jaunizveidotajā mājaslapā www.lielaisloms.lv. Aicinām nozares ļaudīm būt atsaucīgiem un pieteikt labākos pārstāvjus.

Lai veicinātu piekrastes attīstību, iepazīstinātu ar zvejniecības tradīcijām un darbīgiem uzņēmējiem, organizēsim reģionālus pasākumus. Šogad tie notiks Tukuma (no Lapmežciema līdz Engurei), Liepājas un Salacgrīvas teritorijās. **ZI**



Kristaps GRAMANIS,
Valsts Zivsaimniecības
sadarbības tīkla Sekretariāta
projektu vadītājs
e-pasts: kristaps.gramanis@llkc.lv, tālr. 63050227

Zivju Lapa

SAGATAVOTA

Latvijas Lauku konsultāciju
un izglītības centra Apgādā
Rīgas iela 34, Ozolnieki,
Ozolnieku pag., Ozolnieku nov.,
LV-3018

tālr.: 63050220

iespiests SIA "IBC Print Baltic"

Citējot un/vai pārpublicējot izdevuma "Zivju Lapa" rakstus, atsauce obligāta. Pārpublicēšanai jāsaņem Apgāda rakstiska atļauja.

