



EMKVF
RAKENDUSKAVA
2021-2027



Kaasrahastanud
Euroopa Liit

**TAL
TECH**

KOLMELIIGILISE IMTA-SÜSTEEMI KATSETAMINE RAS- TINGIMUSTES: VANNAMEI KREVETT, ROHEVETIKAS JA AUSTRID

Heiko Heitur, nooremteadur, Kuressaare Kolledž

26.03.2026

MIS ON IMTA

- Integreeritud mitmetasandiline vesiviljelus (IMTA) ühendab erinevate troofiliste tasemete liike, et ringlusse võtta toitaineid ja parandada jätkusuutlikkust
- Vannamei kreveti (*Litopenaeus vannamei*), rohelise vetika (*Ulva intestinalis*) ja austrite (*Crassostrea gigas* / *Ostrea edulis*) kombineerimine peaks suurendama toitaime omastamist ja süsteemi stabiilsust
- Sihtliigiks vannamei krevett, vetikad ja austrid kompenseerivad süsteemi



PROJEKTI EESMÄRK

- Projekti eesmärk on välja töötada ja katsetada madala energiatarbega, keskkonnasäästlik ning mitmetululine tootmismudel, mis põhineb kolme liigi kooskasvatusel retsirkuleerivas vesiviljelussüsteemis (RAS).
- Projekti fookus on toiteainete täielik ringlusse suunamine ning energiaressursside kuluefektiivne kasutamine integreeritud multitroofse kasvatuses (IMTA) kontseptsiooni kaudu.



MILLIST PROBLEEMI LAHENDAME?

- **RAS vesiviljelussüsteemid pakuvad kontrollitud tingimusi, kuid neil on mõningaid nõrkuseid:**
 - energiaintensiivsus;
 - kõrged kulud veekvaliteedi tagamiseks;
 - patogeenide leviku oht;

Eesmärgiks pakkuda teaduslikult põhjendatud, majanduslikult skaleeritavat ja keskkonnasäästlikku mudelit Eesti vesiviljelussektori mitmekesistamiseks



PEAMISED UURIMISTEEMAD JA KÜSIMUSED

- Kui tõhusalt toimib kolmeliigiline IMTA süsteem RAS tingimustes?
- Kui tõhusalt eemaldavad vetikad ja austrid toitaineid ning setteid?
- Milline on nende panus lämmastiku, fosfori ja orgaanilise jääkainete vähendamisse?
- Millised on liikide kasvukiirused ja ellujäämused IMTA-RAS süsteemis?
- Kas krevettide kasvukiirused säilivad või paranevad?
- Kas IMTA konfiguratsioon parandab süsteemi üldist jätkusuutlikkust ja energiatõhusust?

Innovatsioon

1. Uus meetod / ärimudeli alus

Süsteem võimaldab kasvatada ja väärindada kolme turukõlblikku toodet paralleelselt: krevette, vetikaid ja austreid. See suurendab tootmispinna tulupotentsiaali ning vähendab sõltuvust üksikliigi hinnast ja riskidest.

2. Uus protsess

Valminud mudeli kasutamine ja kohandamine olemasolevate RAS süsteemide kulude minimeerimiseks

3. Uus toode

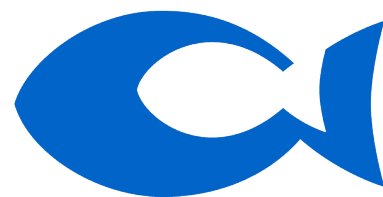
Uute liikide kasvatamine – krevetid, austrid jne

Hea keskkonnaseisund

- 1) Austrite ja vetikate filtreerimisvõime vähendab vee tarbimist, veepuhastusprotsessi koormust ja energiakulu. Tulemuseks on väiksema energiakuluga RAS-süsteem, mis panustab energiasäästu ja jätkusuutlikku ressursside kasutamist.



Blue
Technology
Center
**TAL
TECH**



EMKVF
RAKENDUSKAVA
2021-2027



**Kaasrahastanud
Euroopa Liit**