



3 modulis: Pasaulinis atšilimas ir veisimas, biotechnologijų taikymas akvakultūroje

Mokymasis iš realaus gyvenimo
DiBluCa atvejo analizė



1 atvejo analizė - Veisimo praktika

VEISIMO PRAKTIKA

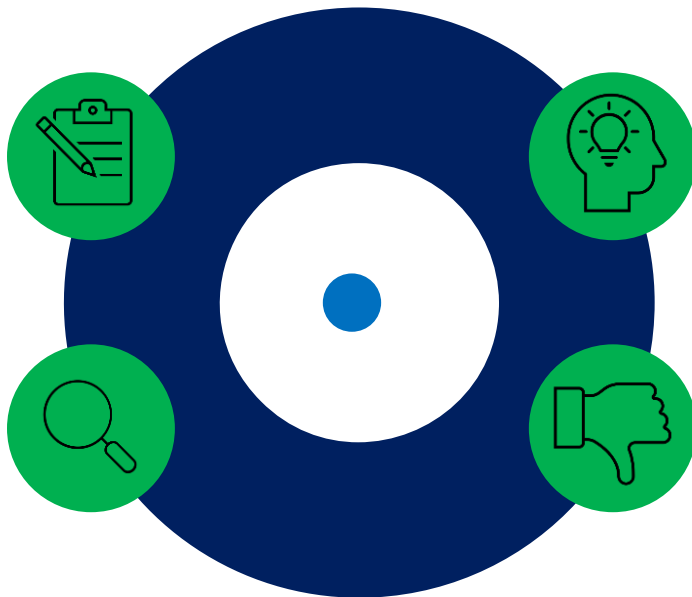
Atvejo analizės apžvalga

Aprašymas

Keletas pavyzdžių rodo, kad veisimo programos padeda didinti akvakultūros rūšių atsparumą. Viena strategija – selektyvus veisimas, siekiant išvesti karščiui atsparesnes rūšis, pvz., lašišas, krevetes ar tilapijas.

Rekomenduojama (konkrečiam moduliui būdinga praktika)

Atvejų analizė rodo, kad veiksmingiausios veisimo strategijos – tai genetinė atranka atsparumui karščiui, kryžminimas siekiant sustiprinti norimas savybes ir biotechnologijų, pvz., genų redagavimo, taikymas ligų atsparumui didinti.



Privalumai

Veislininkystės programų pritaikymas klimato kaitos kontekste turi keletą privalumų:

- jis padidina žuvų išgyvenamumą šiltėjančiuose vandenyse, užtikrinant stabilią populiacijų būklę,
- taip pat didina atsparumą ligoms, mažinant klimato kaitos skatinamų patogenų poveikį.

Ribojantys veiksniai

Nepaisant pasiektos pažangos, ši veisimo praktika susiduria su tam tikrais iššūkiais:

- didelėmis išlaidomis, susijusiomis su moksliniais tyrimais ir genetinio tobulinimo programų įgyvendinimu;
- genetinės įvairovės sumažėjimo rizika, dėl kurios žuvų populiacijos gali tapti labiau pažeidžiamos aplinkos pokyčių ateityje.



Atvejo analizės aprašymas

- Kelių atvejo analizių dėmesio centre – veisimo programos, kuriomis siekiama padidinti akvakultūros rūšių atsparumą klimato kaitai. Išskiriami du pagrindiniai metodai:
 - **Veisimas siekiant atsparumo karščiui:**
 - selektyvus veisimas taikomas, pavyzdžiui, lašišoms, siekiant išvesti žuvis, galinčias išgyventi aukštesnėje vandens temperatūroje. Ši strategija taip pat pritaikoma krevetėms, tilapijoms ir kitoms svarbioms rūšims.
 - **Genetinis tobulinimas ir atsparumas ligoms:**
 - pažangios genetinės technologijos leidžia išvesti žuvų linijas, atsparesnes klimato kaitos skatinamoms ligoms. Sėkmingi pavyzdžiai rodo, kad tokios rūšys išgyvena net ir esant didesniai patogenų poveikiui.



Pasaulinis atšilimas daro didelį poveikį akvakultūrai, ypač veisimo praktikoms ir biotechnologijų taikymui. Šio modulio tikslas – suteikti studentams išsamų supratimą apie kylančius iššūkius ir ugdyti gebėjimą kurti tvarius sprendimus. Studentai nagrinės klimato kaitos poveikį, veisimo metodų ir biotechnologinių inovacijų sąsajas, taip pat pasirengs tolimesnėms studijoms ar karjerai aplinkosaugos ir akvakultūros srityse.

IDENTIFIKUOTA MODULIO SPECIFINĖ PRAKTIKA



Ši atvejo analizė, kuria siekiama pritaikyti veisimo programas prie klimato kaitos, atskleidžia keletą privalumų:

- Didesnis žuvų išgyvenamumas šiltesniuose vandenyse, užtikrinantis stabilią populiaciją.
- Padidėjęs atsparumas ligoms, mažinantis klimato sukeltų patogenų poveikį.
- Geresnis akvakultūros ekonominis tvarumas – sveikesnėms žuvims reikia mažiau medicininės priežiūros.
- Galimybė plėtoti akvakultūrą regionuose, kurie anksčiau buvo netinkami dėl aukštos temperatūros.

KAIP TAI PRISIDEDA PRIE DiBluCa PROJEKTO TIKSLŲ?



Poveikis švietimui, aplinkai ir klimatui



1. Tvarumas ir žiediškas Europos akvakultūroje.



2. Lašišų auginimui taikoma atrankinė veislininkystė, siekiant išauginti žuvis, atsparesnes aukštai vandens temperatūrai.



3. Ši strategija taikoma ir kitoms rūšims, tokioms kaip krevetės, tilapijos bei kitos svarbios akvakultūros rūšys.



4. Genetinių technologijų pažanga leido selekcininkams išvesti žuvų padermes, pasižyminčias didesniu atsparumu ligoms, kurių plitimą skatina klimato kaita.

Nuorodos:

- *Tekstas buvo sutrumpintas, kad būtų galima atlikti atvejo analizę, tačiau jo formuluotė išliko tokia pati, kaip ir originalo. Norėdami perskaityti visą tekstą, apsilankykite šioje svetainėje:*
<https://apnews.com/article/d3a2b57886980266abeac69c44b70b2a>.

Šiai atvejo analizei informacija buvo surinkta iš viešai prieinamų šaltinių, paskelbtų turinio teisių turėtojų.

Atsakomybės ribojimas:

Europos Komisijos parama šios publikacijos rengimui nereiškia jos turinio pritarimo. Turinys atspindi tik autorių nuomonę, todėl Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokią galimą šios informacijos panaudojimą.



2 atvejo analizė. Genetiškai patobulintos lašišos: pažangių veisimo ir biotechnologijų taikymo galimybės ir iššūkiai.

SĖKMINGA INTEGRACIJA



Atvejo analizės apžvalga

Aprašymas

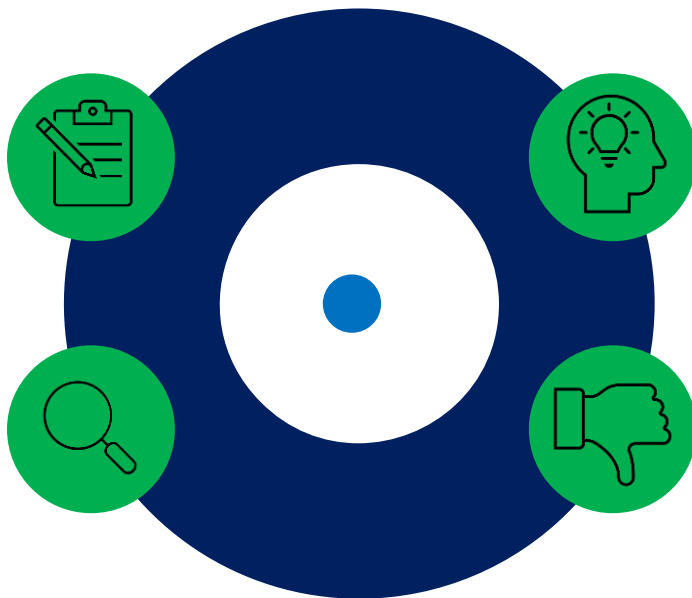
Selekcinis veisimas ir genetiniai patobulinimai atlieka svarbų vaidmenį didinant akvakultūros produktyvumą ir tvarumą.

Genetiškai patobulintų lašišų pavyzdys aiškiai parodo, kaip tikslingos veisimo strategijos gali skatinti spartesnį augimą ir padidinti gamybos efektyvumą.

Rekomenduojama (konkretaus modulio praktika)

Sėkminga veisimo programų integracija priklauso nuo konkrečių strategijų, tokių kaip:

- selekcinės veisimo programos, kuriomis atrenkamos ir dauginamos pageidaujamos savybės turinčios žuvis;
- genetinė modifikacija ir žymenimis paremta atranka, leidžiančios pagreitinti veisimo procesą;
- kryžminimo metodai, padedantys išlaikyti genetinę įvairovę ir prisitaikymo gebėjimus;
- pažangūs ligų atsparumo atrankos metodai, užtikrinantys sveikas ir atsparias žuvų populiacijas.



Privalumai



Genetiškai patobulintų lašišų sėkmė atskleidžia kelis esminius privalumus:

- Didesnis produktyvumas: greitesnis augimas didina derlių ir ekonominę efektyvumą.
- Geresnis atsparumas ligoms: sveikesnės žuvis leidžia sumažinti nuostolius, susijusius su patogenais, ir užtikrinti stabilesnę gamybą.
- Mažesnis poveikis aplinkai: mažesnis antibiotikų poreikis ir efektyvesnis išteklių naudojimas prisideda prie tvaresnės gamybos.
- Biotechnologijų taikymo plėtra: skatinami nauji tyrimai, siekiant tobulinti ir kitas akvakultūros rūšis.

Ribojantys veiksniai

Nepaisant akivaizdžių privalumų, ši veisimo praktika susiduria ir su tam tikrais iššūkiais:

- Didelės išlaidos tyrimams ir plėtrai: technologijos diegimas reikalauja reikšmingų investicijų, todėl jos sunkiau prieinamos mažesnėms akvakultūros įmonėms.
- Etiniai ir teisiniai klausimai: genetinės modifikacijos kelia visuomenės susirūpinimą, o jų taikymą riboja griežti reguliavimo reikalavimai.



Atvejo analizės aprašymas

- Selekcinis veisimas ir genetinis tobulinimas reikšmingai prisidėjo prie akvakultūros produktyvumo ir tvarumo didinimo.
- Genetiškai patobulintų lašišų pavyzdys parodo, kaip tikslingai taikomos veisimo strategijos gali:
 - paspartinti augimą ir padidinti gamybos efektyvumą,
 - sustiprinti atsparumą ligoms, taip sumažinant antibiotikų ir gydymo poreikį,
 - paskatinti panašių genetinių sprendimų diegimą kitoms svarbioms akvakultūros rūšims, pavyzdžiui, krevetėms ir austrėms.



Genetiškai patobulintų lašišų pavyzdys atskleidžia didelį veisimo ir biotechnologijų integravimo potencialą akvakultūroje.

Nors šis metodas suteikia ekonominės naudos ir prisideda prie aplinkosaugos tikslų, siekiant sumažinti su juo susijusias rizikas ir užtikrinti ilgalaikį tvarumą, būtinas atsakingas valdymas, aiškus reguliavimas ir nuolatiniai moksliniai tyrimai.

IDENTIFIKUOTA MODULIO SPECIFINĖ PRAKTIKA



- **Genetiškai patobulintų lašišų sėkmė atskleidžia kelis svarbiausius privalumus:**
 - **Didesnis produktyvumas:** sparčiau augančios žuvys lemia didesnę derlių ir pelningesnę gamybą.
 - **Geresnis atsparumas ligoms:** sveikesnės žuvys rečiau suserga, todėl sumažėja nuostoliai ir užtikrinama gamybos stabilumas.
 - **Mažesnis poveikis aplinkai:** mažesnė priklausomybė nuo antibiotikų ir mažiau išteklių vienam produkcijos vienetui – tai prisideda prie didesnio tvarumo.
 - **Biotechnologijų plėtra:** ši patirtis skatina tyrimus ir kitų akvakultūros rūšių genetiniam tobulinimui.

KAIP TAI PRISIDEDA PRIE DiBluCá PROJEKTO TIKSLŲ?

Poveikis švietimui, aplinkai ir klimatui



1. Selektinės programos: tikslingai atrenkamos ir dauginamos pageidaujamos savybės, siekiant pagerinti rūšies savybes.



2. Genetinės modifikacijos ir žymenų atranka: spartina veisimo procesą ir leidžia tiksliau pasiekti užsibrėžtus rezultatus.



3. Kryžminimo metodai: padeda išlaikyti ar didinti genetinę įvairovę ir rūšies prisitaikymo gebėjimus.



4. Ekologiniai pavojai: genetinių pokyčių poveikis laukinėms populiacijoms, jei patobulintos rūšys patenka į natūralią aplinką, gali būti nenuspėjamas.

Nuorodos:

Ši atvejo analizė pritaikyta iš <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/c86f477c-9443-4172-b5ea-c3ff3da21ab5/content>. Tekstas buvo sutrumpintas, kad būtų galima atlikti atvejo analizę, tačiau tekstas išliko toks pat, kaip ir originale. Norėdami perskaityti visą tekstą, apsilankykite šioje svetainėje:

https://cyberleninka.ru/article/n/geneticheski-modifitsirovannye-organizmy-gmo-novyy-globalnyy-ryzov-dlya-akvakultury?utm_source=chatgpt.com

https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b6a0c4bb-dacd-47dc-b7ce-60aea2178ee4/content?utm_source=chatgpt.com

- vniiribi.ru/archives/books/новейшие-генетические-технологии-дл

Šiai atvejo analizei informacija buvo surinkta iš viešai prieinamų šaltinių, paskelbtų turinio teisių turėtojų.

Atsakomybės ribojimas:

Europos Komisijos parama šios publikacijos rengimui nereiškia jos turinio pritarimo. Turinys atspindi tik autorių nuomonę, todėl Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokią galimą šios informacijos panaudojimą.