

SUV MUHITIDA BALIQLARGA TA'SIR QILUVCHI STRESS OMILLAR VA ULARNI ADAPTOGENLAR ORQALI BARQORORLASHTIRISH

Mavlanova Sadbarxon Abdulkarimovna

Muxtorova Zulxumor Elmurod qizi

Namangan davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14942474>

Annotatsiya. Baliqchilikda baliqlarning stress darajasini o'rganish, ularning o'sishi, rivojlanishi va sog'lig'ini saqlash uchun muhimdir. Baliqlardagi stress omillari va ularga qarshi kurashda adaptogenlar rolini aniqlash, baliqchilik sanoatini rivojlantirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Baliqchilik, stress omillari, suv muhiti, adaptogenlar baliq sog'ligi, fizik omillar, kimyoviy omillar, biologik omillar, oqsil darajasi, ammoniyak va nitrat, gormonal balans, immunitet, metabolism, tabiiy moddalardan olingan adaptogenlar.

Mavzuning dolzarbligi. Baliqlarda stressni o'rganish, ularning sog'lomligini saqlash uchun zarurdir. Suv muhitidagi fizik, kimyoviy va biologik omillar baliq stressini keltirib chiqaradi. Adaptogenlar esa bu jarayonda yordam beradigan vosita sifatida xizmat qiladi. Baliqchilik sohasida adaptogenlarni qo'llash esa mahsuldorlikni oshirishga imkon yaratadi.

Suv muhitida baliqlarga ta'sir qiluvchi asosiy stress omillari quyidagilardir:

Fizik stress omillar: *Temperatura.* Suvning harorati baliqlarni to'g'ri rivojlanishi uchun juda muhim. Haroratning keskin o'zgarishi baliqlarni stressga olib keladi.

Oqsil darajasi. Suvdagi oksigen darajasi past bo'lganda, baliqlar qiyin ahvolda tushishi mumkin. *Yoritish.* Yoritish darajasi ham baliqlarning xulq-atvoriga ta'sir qiladi.

Kimyoviy stress omillar: *Ammoniyak va nitrat.* Bu kimyoviy moddalar suvda yuqori konsentratsiyada bo'lsa, baliqlar uchun toksik bo'lishi mumkin.

Suvning pH darajasi. pH darajasining o'zgarishi ham baliqlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Biologik stress omillar: *Kasalliklar.* Baliqlarda kasalliklar, parazitlar va bakteriyalar stress manbai sifatida xizmat qiladi.

Boshqa baliqlar bilan raqobat. Boshqa turdagi yoki bir xil turdagi baliqlar bilan raqobat ham stressga sabab bo'lishi mumkin.

Adaptogenlar — organizmning stressga qarshi kurashish qobiliyatini oshirishga yordam beradigan tabiiy moddalardir. Ular organizmning turli mexanizmlarini qo'llab-quvvatlaydi va stress holatlarida uning barqarorligini saqlaydi.

Adaptogenlar asosan quyidagi mexanizmlar orqali ta'sir ko'rsatadi:

1. Gormonal balansni tiklash: Stress gormonlari (masalan, kortizol) darajasini nazorat qiladi.

2. Immunitetni kuchaytirish: Organizmdagi immun javoblarni yaxshilaydi.

3. Metabolizmni normallashtirish: Energiya iste'molini oshirish orqali organizmning umumiy holatini yaxshilaydi.

Adaptogenlarni quyidagi turlari mavjud:

1. Tabiiy (o'simliklardan olingan)

2. Sintetik (laboratoriya sharoitida ishlab chiqarilgan)

Baliqchilikda adaptogenlarni qo'llash orqali dastlabki stres holatlariga javob berishni yaxshilash mumkin:

- Oziqlantirishda foydalanish: Oziq moddalarni to'g'ri tanlash va ularga adaptogenlarni qo'shish orqali baliqlar sog'lomroq bo'ladi.

- Kasalliklarga qarshi kurashishda foydalanish: Adaptogenlar immun tizimini kuchaytirib, kasalliklarga qarshi kurashishda yordam beradi.

Baliqlarda stressni o'rganish, ularning sog'lomligini saqlash uchun zarurdir. Suv muhitidagi fizik, kimyoviy va biologik omillar baliq stressini keltirib chiqaradi. Adaptogenlar esa bu jarayonda yordam beradigan vosita sifatida xizmat qiladi. Baliqchilik sohasida adaptogenlarni qo'llash esa mahsuldorlikni oshirishga imkon yaratadi.

References:

1. Kestemont P., et al., "Fish welfare in aquaculture", Aquaculture Research Journal, 2020.
2. Sutherland W.J., et al., "A horizon scan of global conservation issues for 2019", Trends in Ecology & Evolution, 2019.
3. Zhang Y., et al., "The role of natural antioxidants in fish health management", Fish Physiology and Biochemistry Journal, 2021