

System- og vektspesifikke referanseintervaller for ulike blodparametre i laks under RAS-forhold

Studien undersøkte biokjemiske parametre på tvers av forskjellige vektklasser og miljøer (ferskvann og sjøvann) hos fisk fra fire grupper (FG1-FG4) med målsetting å bidra til mer kunnskap om normalvariasjonen av de ulike blodparametrene og påvirkningen fra vekt og miljø. FG1 og FG2 ble holdt i ferskvann (< 150 g), mens FG3 og FG4 var i sjøvann. FG3 hadde en gjennomsnittsvekt på 2645 g, og FG4 3643 g, med en større vektvariasjon for FG3.

Biokjemiske parametre som ble analysert var natrium, klorid, kalium, osmolalitet, kalsium, magnesium, totalt protein, albumin og globulin. Natrium, klorid og osmolalitet viste positiv skjevhet og høy kurtose, noe som antyder forekomst av 'uteliggere'. Kernel plott bekreftet disse funnene, og kvantil-plott indikerte avvik fra normalfordeling for natrium, klorid, osmolalitet, kalsium og magnesium. Totalt protein, albumin og globulin hadde nesten-lineære fordelinger, mens kalium hadde mange verdier under deteksjonsgrensen.

Regresjonsanalyse viste at miljøet hadde betydelig innflytelse på natrium, klorid og kalium, med vanntype som en sterkere prediktor enn vekt, bekreftet av Shapley-dekomponering. Statistiske forskjeller i plasmaproteiner og ioner ble påvist mellom ferskvanns- og sjøvannsgrupper, selv om ingen klare korrelasjoner med vannkvalitetsparametre som nitrat, H₂S og turbiditet ble funnet.

Ut fra funnene kan vi konkludere med at produksjonsmiljøet påvirker biokjemiske parametre som natrium, klorid, kalium, osmolalitet og plasmaproteiner. Kalsium og magnesium viste mindre variasjon med vekt eller miljø. Disse funnene gir referanseverdier for kliniske kjemiske parametre i laks under RAS-forhold og innsikt i variasjoner relatert til miljø og vekt.