

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

Optimalizace managementu jednohorkových kaprových rybníků z hlediska přikrmování - NAZV QK21010131

Doba trvání projektu pokusů v měsících	55
Klíčová slova	Stabilní izotopy
mastné kyseliny	teplota
Potrvení nároky	rybník

Účely projektu pokusů

Translační a aplikovaný výzkum: Výživa zvířat [PT38]

Vyšší vzdělávání [PE42-1]

0

0

Cíle projektu pokusů

1/ Frakcionalizace mastných kyselin a stabilních izotopů v těle kapra v různých teplotách Tento experiment slouží k odhadnutí rychlosti inkorporace předkládaného krmiva kaprem obecným.

Cíle:

a/ Odhad frakcionalizačního faktoru stabilních izotopů při různých teplotách (10,15,20 °C).

b/ Odhad konverze mastných kyselin při různých teplotách (10,15,20 °C).

2/ Optimalizace managementu jednohorkových kaprových rybníků z hlediska přikrmování

Tento experiment slouží k redukci krmné dávky obilovin pro kapra obecného

Cíle:

a/ redukce krmných dávek oproti stávající praxi

b/ zjištění kvalitativní a kvantitativní potravních nároků kapra obecného v průběhu sezóny.

Potenciální přínosy projektu pokusů

1/ Frakcionalizace mastných kyselin a stabilních izotopů v těle kapra v různých teplotách Tato studie pomůže rozklíčovat vliv teploty na konverzi krmiva u kapra obecného a zároveň budou výsledky této práce využity vědci zabývajícími se trofickou ekologií, jelikož znalost frakcionalizačního faktoru a konverze mastných kyselin jsou klíčové parametry Bayesovských modelů zabývajících se kvalitativními a kvantitativními nároky konzumentů.

2/ Optimalizace managementu jednohorkových kaprových rybníků z hlediska přikrmování

Tato studie má za cíl redukci krmných dávek obilovin oproti stávající praxi při zachování stejného výnosu ryb z jednotky plochy.

Optimalizace přikrmování kapra obilovinami navíc povede k redukci zatížení ekosystému rybníka dusíkem a fosforem, což významně sníží riziko eutrofizace při současné praxi polo intenzivního hospodaření, zlepší mimoprodukční vlastnosti rybníků.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

1/ Frakcionalizace mastných kyselin a stabilních izotopů v těle kapra v různých teplotách V tomto experimentu budou pokusná zvířata krmena peletami krmiva KP1 po dobu 12 týdnů při třech teplotách (10,15,20 °C). Každých sedm dní bude vybráno 5 ryb z každé teplotní skupiny a humánně usmrceny. Následně dojde k odebrání jejich svaloviny, která bude zamrazena a později analyzována.

2/ Optimalizace managementu jednohorkových kaprových rybníků z hlediska přikrmování V tomto experimentu budou ryby o velikosti K2 nasazeny do rybníků v dubnu každý rok a vyloveny říjnu či listopadu. Tento experiment proběhne po dobu tří let na čtyřech rybnících (Loužek, Lusk, Blaniny, a Drachkovský) vlastněných partnerem projektu, firmou Blatenská ryba a.s. Dva rybníky budou přikrmované pšenicí a dva budou bez přikrmování. Každý měsíc na každém rybníku bude vybráno a humánně usmrceno 5 ks ryb a bude jim odebrána svalovina pro pozdější analýzu stabilních izotopů a mastných kyselin

Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata, a doba trvání těchto účinků

1/ Frakcionalizace mastných kyselin a stabilních izotopů v těle kapra v různých teplotách Pokusná zvířata budou v tomto experimentu krmena ad libitum a budou chována ve vyhovujících podmínkách, proto nečekáme žádné negativní dopady z hlediska bolesti, ztráty hmotnosti apod. Usmrcení bude provedeno povoleným způsobem (tupým úderem do hlavy) po premedikaci anestetikem (koupel v hřebíčkovém oleji nebo 2-phenoxyethanolu).

2/ Optimalizace managementu jednohorkových kaprových rybníků z hlediska přikrmování

Pokusná zvířata budou v tomto experimentu chována ve vyhovujících podmínkách s dostatkem přirozené i předkládané potravy, proto nečekáme žádné negativní dopady z hlediska bolesti, ztráty hmotnosti apod. Usmrcení bude provedeno povoleným způsobem (tupým úderem do hlavy) po premedikaci anestetikem (koupel v hřebíčkovém oleji nebo 2-phenoxyethanolu).

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu

Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti			
	Nenabude vědomí	Mírná	Střední	Závažná
jiné ryby (other Pisces) [A35]	0	665	0	0

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Druhy a přibližné počty zvířat, která nebudou na konci pokusu usmrcena, a předpokládané nakládání s nimi			
Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat		
	Opětovné použití	Navrácení do chovu, do přírodního stanoviště	Do zájmového chovu
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty

Experiment spojený s frakcionalizací stabilních izotopů a konverzí mastných kyselin ze svaloviny nelze provést bez usmrcení pokusného zvířete, v tomto případě kapra. Stejně tak experiment s optimalizací krmné dávky za použití analýzy mastných kyselin a stabilních izotopů ze svaloviny nelze provést bez usmrcení pokusného zvířete.

Uplatňování 3R

Nahrazení používání zvířat

Pokusná zvířata není možné nahradit. Možnosti zajištění alternativních metod byly čerpány z webové stránky:
<http://www.edqm.eu/en/Alternatives-to-animal-testing-1483.html>

Omezení používání zvířat

1/ Frakcionalizace mastných kyselin a stabilních izotopů v těle kapra v různých teplotách
V tomto experimentu je použit minimální počet pokusných zvířat. V první den experimentu bude zabito 5 ks pokusných zvířat a každých sedm dní po 12 týdnů budou zabity 5 ks pokusných zvířat z každé teplotní skupiny (10, 15, 20 °C). Tento počet je nutné minimum, které zabezpečí správné statistické vyhodnocení celého experimentu.

2/ Optimalizace managementu jednohorkových kaprových rybníků z hlediska přikrmování
V tomto experimentu je použit minimální počet pokusných zvířat. Od Dubna do října či listopadu, bude každý měsíc usmrceno 5 ks pokusných zvířat z každého rybníka. Tento počet je nutné minimum, které zabezpečí správné statistické vyhodnocení celého experimentu.

Šetrné zacházení se zvířaty

S pokusnými zvířaty bude šetrně zacházeno po celou dobu pokusu. Pokusná zvířata budou krmena ad libitum, budou držena v optimálních podmínkách prostředí co se týče kvality vody, a hustoty obsádky. Jejich zdravotní stav bude vizuálně kontrolován každý den.

Použité druhy zvířat - vysvětlení

Kapr obecný byl vybrán z důvodu jeho dostupnosti a také z důvodu jeho důležitosti pro ekonomiku českého rybářství. Dalším důvodem tohoto výběru je jeho trofická ekologie, jelikož tento druh je považován za omnivora a tím pádem se jeho frakcionalizační faktor i faktor konverze krmiv mohou lišit od predátorů či herbivorů.