

OBRAZAC 3

Naslov projekta	Formuliranje inkapsuliranih sustava bioaktivnih sastojaka tradicionalnih biljnih vrsta: trave ive i dobričice namijenjenih razvoju inovativnih funkcionalnih prehrambenih proizvoda – radni paket 3: Određivanje biološke aktivnosti biljnih ekstrakata i izdvojenih polifenolnih frakcija; i radni paket 6: Određivanje funkcionalnih i senzorskih svojstava obogaćenih proizvoda		
Trajanje projekta	01.04.2020. - 31.03.2024.		
Ključne riječi (najviše do 5)	Bioaktivne tvari, Dobričica, Trava iva, prehrambenih proizvoda, štakor		
	Svrha projekta (kao u članku 5. Pravilnika):		
	Temeljno istraživanje	da	ne
	Translacijska i primijenjena istraživanja	da	ne
	Korištenje određeno propisima i rutinska proizvodnja	da	ne
	Zaštita prirodnog okoliša u interesu zdravlja ili dobrobiti čovjeka ili životinje	da	ne
	Očuvanje vrste	da	ne
	Visoko obrazovanje ili osposobljavanje	da	ne
	Forenzička ispitivanja	da	ne
	Održavanje kolonije genetski izmijenjenih životinja koje se ne koriste u drugim postupcima	da	ne
Opišite ciljeve projekta (<i>na primjer, znanstvene nepoznanice ili znanstvene ili kliničke potrebe</i>).	U ovome projektu istražiti će se kemijski i bioaktivni sastav 2 autohtone tradicionalne biljne vrste: trave ive (<i>Teucrium montanum</i>) i dobričice (<i>Glechoma hederacea</i>) te potencijal njihove primjene u razvoju funkcionalnih prehrambenih proizvoda kroz definiranje optimalnih uvjeta pripreme ekstrakata karakterističnih bioaktivnih spojeva i/ili njihovih frakcija te inkapsulacije istih u svrhu postizanja i očuvanja ciljane biološke aktivnosti. Ekstrakti i polifenolne frakcije trave ive i dobričice s pozitivnim biološkim učincima <i>in vitro</i> dodatno će se istražiti <i>in vivo</i> na modelu štakora kako bi se odredila njihova učinkovitost na hematološke i biokemijske pokazatelje krvi, kao i na antioksidacijske, protuupalne i imunomodulatorne te antigenotoksične učinke.		
Koje su potencijalne prednosti za koje je vjerojatno da proizlaze iz ovog projekta (<i>kako znanost može biti unaprijeđena ili kako ljudi ili životinje mogu imati koristi od projekta</i>).	Istraživanja na tradicionalno korištenim ljekovitim biljnim vrstama imaju rastući globalni značaj, uz to primjena i ekonomski potencijal izuzetno raznolike hrvatske flore nisu dovoljno iskorišteni, a također nije dovoljno istražen kemijski sastav i biološki učinak bioaktivnih tvari tradicionalnih biljnih vrsta na stanične makromolekule te utjecaj na potencijalne promjene odnosa između stanica i mikroflore. Stoga se ovim projektom želi potaknuti uporaba različitih tradicionalnih biljnih vrsta s ciljem njihove kemijske i biokemijske karakterizacije i pripreme ekstrakata aktivnih sastojaka s potencijalnim zdravstvenim učincima.		
Koje vrste i približni broj životinja se očekuje da će se koristiti.	štakori (<i>Rattus norvegicus</i>) soja Wistar Han (HsdBr1Han; nesrođeni), 280 životinja		
U kontekstu onoga što se radi na životinjama, što su očekivani negativni učinci na životinjama.	Ne očekuju se štetni utjecaji na životinje obzirom da je pokus blag a primijenjenu metodu tretiranja <i>p.o.</i> štakori se brzo privikavaju te ne trpe patnju i tjeskobu. Sve životinje u pokusu će se svakodnevno promatrati od strane suradnika na projektu.		

Ministarstvo poljoprivrede
Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane

vjerojatna / očekivana razina težine postupaka i sudbina životinja?	zdravstveni status će se bilježiti i o svemu će se obavještavati voditelj pokusa. Pokus je blage težine, a životinje će na kraju pokusa biti žrtvovane iskrvarenjem u dubokoj anesteziji s ciljem uzimanja uzoraka tkiva (krv, bubreg, jetra, slezena)	
Primjena načela 3R		
1. Zamjena Navedite zašto se moraju koristiti životinje te zašto se ne mogu koristiti alternativne metode koje ne uključuju životinje.	Za ovakav tip istraživanja trenutačno nema odgovarajuće zamjene <i>in vitro</i> pokusom niti neka druga znanstveno zadovoljavajuća metoda ili strategija ispitivanja koja ne uključuje korištenje živih životinja.	
2. Smanjenje Objasnite kako može biti osigurano korištenje minimalnog broja životinja.	Korištenje protokola OECD TG 407 broj životinja smanjen je na najmanji mogući broj.	
3. Poboljšanje Objasniti izbor vrsta i zašto su korišteni životinjski modeli primjereniji od drugih, uzimajući u obzir znanstvene ciljeve. Objasniti opće mjere koje će se poduzeti kako bi se smanjile štete za životinje.	EURL ECVAM preporuča za određivanje toksičnosti kod ponovljenih doza OECD TG 407 (28-day Oral Toxicity Study in Rodents) metodu koja se temelji na <i>in vivo</i> pokusima na štakorima kao testnom sustavu. U dosadašnjim istraživanjima sličnih bioaktivnih tvari korišteni su štakori što omogućuje usporedbu rezultata. Trenutno ne postoje alternativne ili neke druge metode kojima bi se moglo doći do znanstvenih rezultata o djelovanju tvari koje će se istraživati u okviru ovoga projekta. Po 5 životinja će biti smještene u kavezu, radi održavanja prirodnog socijalnog ponašanja i izbjegavanje stresa. Okoliš će biti obogaćen polipropilenskim igluima (kućicama) tunelima za igru, te materijalima za grizenje, trganje i manipuliranje (papirnati štapići Diamond twist). Životinje će se svakodnevno promatrati, a u slučaju pojave patnje i boli životinja predviđene su krajnje točke.	
Potrebna retroaktivna procjena projekta (upisuje nadležno tijelo)	da	ne
Rezultat retroaktivne procjene projekta (upisuje nadležno tijelo)		