

Aneks B: Obrazac kategorije okoliša

DIO: REZULTATI PROCJENE (ispunjava PB)				
UKF projekt: New approaches in understanding of the compatibility relationships and pollen–pistil interactions in olive (Olea europaea L.)				
Kategorija procjene prema projektnom okviru	A	B +	✓ B -	C
OBRAZLOŽENJE	Aktivnosti kategorije B - mogu se financirati programom pod-zajma (potrebni su izvješće procjene stanja okoliša i planovi upravljanja okolišem)			
DUBINSKO SNIMANJE				
Kategorija A	Neće se financirati iz projekta			
Kategorija B +	PO ako je projekt uključen u aneks br. 2 ili 3 Uredbe o PO			
Kategorija B -*	Materijali za Planove upravljanja okolišem (PUO) zajedno s potrebnim licencama i sigurnosno-tehničkim listovima materijala (MSDS); ili PUO ili kontrolna lista PUO-a			
Kategorija C	Nema dubinskog snimanja			
Potrebno dodatno obrazloženje	<p>Za projekte kategorije B- plan upravljanja okolišem za materijale uključuje identifikaciju materijala i postupaka koji se koriste (mehanički, kemijski, itd.) te dobru laboratorijsku i inženjersku praksu. Kontrolnu listu treba priložiti zajedno s podacima o sigurnosti materijala za sve identificirane materijale (MSDS).</p> <p>Ako se u projektu koriste toksični, radioaktivni, kancerogeni, mutageni i teratogene materijali/tvari molim da ih navedete (kontrolna lista): kao i Vrstu i količinu, Dozvole za korištenje istih, Postupke za rukovanje tim materijalima i njihovo zbrinjavanje, Postupak nabave i transporta, Čuvanje/ skladištenje te Sigurnosne postupke (mjere za sigurnost i zdravlje).</p> <p>Molim opišite postupke zbrinjavanja neopasnog i opasnog otpada (komercijalnog, medicinskog, toksičnog, itd).</p> <p>Ako je primjenjivo za vaš projekt, također molimo navesti i priložiti dozvole/odobrenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - za rukovanje navedenim materijalima (akreditacije) laboratorija i/ili institucije - za rad sa biljkama/životinjama 			

	<p>- za obavljanje djelatnosti od relevantnih institucija (sigurnosni postupci) itd (Ako se dio istraživanja vrši u stranoj instituciji – možete umjesto ‘dozvole’ priložiti izjavu (na engleskom jeziku) da njihov laboratorij udovoljava svim nacionalnim zakonima i EU direktivama.</p>
--	--

***Za projekt kategorije B -: potrebna je javna objava dokumenata na UKF web stranici; tiskana verzija treba biti dostupna po zahtjevu; po potrebi konzultacije s dionicima elektronskim putem temeljem objavljenih dokumenata**

Aneks F: Kontrolna lista materijala za Plan upravljanja okolišem

Podkorisnik	Institut za jadranske kulture i melioraciju krša Split
NAZIV PROJEKTA	New approaches in understanding of the compatibility relationships and pollen-pistil interactions in olive (<i>Olea europaea</i> L.)
Opseg projekta i aktivnost–opis projekta	<p>Maslina (<i>Olea europaea</i> L.) je jedna od najvažnijih voćnih vrsta jadranskog dijela Hrvatske. Površine pod maslinicima su neprestano rasle u protekla dva do tri desetljeća pa je prosječni godišnji prinos ploda masline narastao sa 16 000 tona s početka devedesetih do 39 000 tona u posljednjih nekoliko godina. Strukture maslinika su se promijenile pod utjecajem stalnog unošenja stranih sorti i širenja domaćeg sortimenta u nova uzgojna područja. Izbor sorti i njihov raspored određuju uspjeh oplodnje, postotak zametanja plodova te produktivnost maslinika, što su sve preduvjeti uspješne maslinarske proizvodnje. Većina sorti maslina je djelomično samooplodna stoga je uspjeh zametanja plodova kod većine sorti u porastu ukoliko im je osigurano stranooprašivanje, odnosno oprašivanje peludom drugih sorti. U uvjetima pojačanog unošenja novih sorti u nova uzgojna područja, maslinari trebaju nove informacije o reproduktivnoj kompatibilnosti među sortama u novim okolišnim uvjetima.</p> <p>Cilj predloženog projekta je odrediti kompatibilne kombinacije kod najznačajnije hrvatske sorte Oblica te rasvijetliti kompleks pelud-tučak istraživanjem uloge lipid transfer proteina (engl. lipid transfer proteins; LTPs) u tom međudjelovanju. Novim pristupom u istraživanju reproduktivnih procesa, koristit će se molekularne tehnike, mikrosatelitni markeri i roditeljski test u određivanju najuspješnijih oprašivača sorte Oblica. Rezultati o kompatibilnosti pojedinih kombinacija, povezat će se s razdobljima cvjetanja sorti. Određivanje uloge LTPs u rastu i usmjeravanju peludnih mješavica te njihovo lociranje u strukturama tučka produbit će naša znanja o reproduktivnim procesima koji određuju dva različita tijeka događaja nakon oprašivanja, kompatibilnu ili inkompatibilnu reakciju.</p> <p>Ovim projektom će se uvesti novi alati i pristupi u određivanju kompatibilnosti među sortama maslina. Rezultati projekta će pridonijeti stvaranju novih smjernica za proizvođače vezanih uz planiranje podizanja nasada. Projektom će se uspostaviti znanstvena mreža koja će okupiti znanstvenike oko nove znanstvene teme, razviti nove znanstvene metodologije koje nisu bile prisutne u Hrvatskoj.</p>
Institucija koja provodi/nadzire projekt	Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split

Koji su potencijalni utjecaji projekta na okoliš?

Kroz projekt će se uzorkovati listovi, cvjetovi, pelud i plodovi masline iz odabranog višesortnog maslinika na kojima će se kasnije provoditi različite analize u laboratorijima. U odabranom masliniku neće biti nikakvih značajnijih intervencija osim uzimanja uzoraka, ali će oni po svakom odabranom stablu biti minimalni. Na tim uzorcima provest će se laboratorijske analize koje uključuju molekularne metode (roditeljski test), histološke te imunohistokemijske metode, sintezu proteina, lokalizaciju proteina u biljnom tkivu te analizu uspješnosti rasta i razvoja peludnih mješnica u *in vitro* uvjetima uz prisutnost LTP proteina.

1. U laboratorijskom dijelu posla koristit će se kemikalije za izolaciju DNA iz sjemenki i listova te genotipizaciju. Među tvarima koje će se koristiti ima kancerogenih i mutagenih kemikalija (Paraformaldehide; Lead citrate; Phenol:chloroform:isoamyl alcohol; HiDi Formamide; Ethyl ether), međutim rukovanje s njima te zbrinjavanje će se provoditi po strogim pravilima službe za zaštitu na radu koju provode laboratoriji. Ove analize će se obavljati na Institutu za jadranske kulture te Sveučilištu Primorska (UP FAMNIT). Institut za jadranske kulture otpadne i štetne kemikalije zbrinjava u suradnji s tvrtkom Cian iz Splita.

Na UP FAMNIT imaju interni sustav za zbrinjavanje i prikupljanje te obradu opasnih kemikalija i laboratorijskog potrošnog materijala. Sa specijaliziranim tvrtkama imaju sklopljen ugovor za odvoz opasnih kemikalija i zagađene ambalaže.

U analizama će se koristiti sljedeće kemikalije: CTAB (cetil trimetil amonijev bromid), TRIS-HCl (Tris hidroklorid), EDTA (etilendiamintetraocetna kislina), NaCl (natrijev klorid), β-merkaptoetanol, 96% etanol, izopropanol, Na-acetat, fenol:kloroform:izoamil alkohol, Na-dietilditiokarbamat, SDS, Na-metabisulfit, Quant® dsDNA BR Assay Kit (Buffer, Standard1, Standard2), PCR pufer, MgCl₂, dNTP, primeri, univerzalni M13(-21) primeri označeni fluorescentnom molekulom 6-FAM, VIC, PET, NED, Taq DNA polimeraza, standard veličine GeneScan™ - 500 LIZ®, formamid i dr.

2. U laboratorijima Sveučilišta u Lyonu provodit će se imunohistokemijske analize, sinteza proteina, lokalizacija proteina u biljnom tkivu te *in vitro* testovi. Kemikalije koje će se koristiti u ovim analizama su: DTT (dithiothreitol), SDS (sodium dodecyl sulfate), Taq polimeraza, dNTPs, agarose, antitijela, fosfatni pufer, različiti kitovi i dr.

Sveučilište ima visoko razvijenu službu higijene i sigurnosti zaštite na radu kojoj se dostavljaju informacije o narudžbama, lokaciji, upotrebi, skladištenju te zbrinjavanju kemijskih supstanci prije i tijekom upotrebe te zbrinjavanju nakon

	<p>korištenja ili isteka roka trajanja prema utvrđenim propisima.</p> <p>3. Histološke metode koje uključuju pripremu polutankih prereza biljnog tkiva za proučavanje svjetlosnim mikroskopom provodit će se u laboratorijima sastavnica Sveučilišta u Splitu. Kemikalije koje će se koristiti u radu su sljedeće: paraformaldehid za fiksaciju tkiva, fosfatni pufer, osmij tetroksid za postfiksaciju tkiva, aceton za dehidraciju tkiva, durcupan smola za uklapanje tkiva te toluidine blue za bojanje tkiva.</p> <p>Sastavnice Sveučilišta u Splitu imaju službu zaštite na radu koja vodi brigu o skladištenju i zbrinjavanju laboratorijskog otpada u suradnji s ovlaštenom firmama za zbrinjavanje laboratorijskog otpada Ecocase/Biosolution i Gajeta Zagreb.</p> <p>U istraživanjima se koriste male količine kancerogenih (Paraformaldehyde, Lead citrate, Phenol:chloroform:isoamyl alcohol i HiDi Formamide (25 ml) i mutagenih tvari (Ethyl ether). Rukovanje s navedenim tvarima provodi po strogim pravilima službe za zaštitu na radu, a njihovo zbrinjavanje provode ovlaštene tvrtke. Phenol:chloroform:isoamyl alcohol se koristi kod izolacije DNA iz sjemenki i listova, formamide kod genotipizacije, a Lead citrate i Ethyl ether u pripremi histoloških preparata tkiva cvijeta masline.</p>
ISPITIVANJE	
Molimo opišite faze ispitivanja	0
DOZVOLE	
Koje dozvole su potrebne za pripremu projekta i/ili ispitivanje? ¹	0

Kontrolna lista uključuje identifikaciju materijala i postupaka koji se koriste (mehanički, kemijski, itd.) te dobre laboratorijske i inženjerske prakse:

- Treba popisati sve materijale/spojeve koji će se koristiti u procesu, opasan materijal treba se identificirati u skladu s propisima o kemikalijama (aneks G Okvira za upravljanje okolišem). Obrazac s podacima o sigurnosti materijala i dozvole treba priložiti završnom dokumentu.

Opći cilj upravljanja opasnim materijalima je izbjeći ili, kada izbjegavanje nije moguće, smanjiti nekontrolirano oslobađanje opasnih tvari ili nezgode (uključujući eksplozije i požar) za vrijeme proizvodnje, rukovanja, pohrane i uporabe. Ovaj cilj se može postići:

¹ Sve dozvole potrebno je priložiti finalnom dokumentu

- Gdje je to moguće, izbjegavanjem ili smanjenjem uporabe opasnih materijala;
- Sprečavanjem nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari u okoliš ili nekontroliranim reakcijama koje mogu dovesti do požara ili eksplozije;
- Korištenjem inženjerskih kontrolnih mehanizama sukladno naravi opasnosti;
- Provedbom kontrole upravljanja (procedure, inspekcije, komunikacije, obuke i vježbe) za rješavanje zaostalih rizika koji nisu spriječeni ili pod kontrolom pomoću inženjerskih mjera.

Popis materijala /kemikalija koje će se koristiti	Ako je moguće dodijelite CAS broj materijalu/kemikaliji (identifikacijski broj kemijske supstance) ²	Sukladno Zakonu o kemikalijama, ovaj je materijal opasan	Molimo dodijelite kategoriju prema Zakonu o kemikalijama (NN 18/13), članak 3 (Uredba (EZ) br. 1272/2008) (navedeno i u CAS listovima, npr: zapaljivo, otrovno, vrlo otrovno, nagrizajuće, otrovno, kancerogeno, mutageno, zapaljivo, eksplozivno itd)
Paraformaldehyde	30525-89-4	Da	zapaljivo, vrlo otrovno, kancerogeno
Acetone	67-64-1	Da	zapaljivo, iritirajuće
Osmium tetroxide	20816-12-0	Da	nagrizajuće, vrlo otrovno
Uranyl acetate	6159-44-0	Da	otrovno
Toluidine blue	6586-04-5	Ne	-
Lead citrate	512-26-5	Da	kancerogena, vrlo otrovna
Durcupan resin	37187-52-3	Da	iritacija kože, vrlo otrovno, zapaljivo
Ethyl ether	60-29-7	Da	iritirajuća, mutagena
Sodium hydrogen phosphate	7558-79-4	Da	iritirajuća za oči
Sodium dihydrogen phosphate	7558-80-7 100	Da	iritirajuća za oči
CTAB (cetil trimetil amonijev bromid) (100 g)	57-09-0	Da	otrovna

TRIS-HCl (Tris hidroklorid) (500 g)	1185-53-1	Ne	-
EDTA disodium dihydrate (1000 g)	6381-92-6	Da	vrlo otrovna
NaCl (natrijev klorid) (250 g)	7647-14-5	Ne	-
β -merkaptoetanol (25 mL)	60-24-2	Da	vrlo otrovna
96 % ETANOL (2,5 L)	64-17-5	Da	zapaljiva
Izopropanol (1 L)	67-63-0	Da	zapaljiva
Na-acetat (sodium acetate) (500 g)	6131-90-4	Ne	-
Phenol:chloroform:isoamyl alcohol (500 mL)	108-95-2 (Phenol); 67-66-3 (Chloroform); 123-51-3 (3-Methylbutan-1-ol)	Da	vrlo otrovno, mutageno, kancerogeno
Na-diethyldithiocarbamat (diethyl dithiocarbamic acid sodium salt) (5 g)	20624-25-3	Da	vrlo otrovno
SDS (Sodium dodecyl sulfate) (100 g)	151-21-3	Da	zapaljivo, vrlo otrovno
Na-metabisulfit (sodium metabisulphite) (1 kg)	7681-57-4	Da	vrlo otrovno
PVP (Polyvinylpyrrolidone)	9003-39-8	Ne	-
Quant® dsDNA BR Assay Kit, 500 Assays	REF Q32853 (Molecular probes)	Ne	-
Qubit assay tubes (centrifugirke za Qubit)	REF Q32856 (Invitrogen)	Ne	-
Set of dATP, dCTP, dGTP, dTTP	REF U1330 (Promega)	Ne	-
GoTaq G2 DNA Polymerase	REF M7845 (Promega)	Ne	-
GeneScan™ -500 LIZ® Size Standard	REF 4322682 (Applied)	Ne	-

	Biosystem)		
HiDi Formamide (25 ml)	REF 4311320 (Applied Biosystem)	Da	kancerogen
POP-7 (28 ml) (Performance Optimized Polymer)	REF 4363929 (Applied Biosystem)	Ne	-
Buffer (10x) with EDTA (25 ml)	REF 402824 (Applied Biosystem)	Ne	-
Dneasy Plant mini kit	69104 qiagen	Da (jedna komponenta)	otrovan, iritirajuć za kožu
RNase A	9001-99-4	Da	alergijske reakcije na koži, poteškoće u disanju
RNeasy Plus Mini Kit	74134 qiagen		
RNeasy MinElute Cleanup Kit	74204 qiagen	Da (jedna komponenta)	otrovna
RNase-Free DNase Set (50)	79254 qiagen	Da (jedna komponenta)	otrovna
Turbo DNA free kit	10792877 Fisher Scientific	Ne	-
Transcriptor reverse transcriptase	03531287001 Roche	Ne	-
Lyght cycler 480 SYB GREEN	4707516001 Roche	Ne	-
Primer random	11034731001 Sigma	Ne	-
Protector Rnase inhibitor	3335399001 Sigma	Ne	-
PCR nucleotide mix	11581295001 Sigma	Ne	-
RNAeasy plant mini kit	74904 Qiagen	Da (jedna komponenta)	otrovno, iritacija kože
Dithiothreitol	3483-12-3	Da	vrlo otrovan

RQ1 Rnase free Dnase	M6101 Promega	Ne	-
Qubit RNA HS Assay Kit	REF Q32852 TERMOFISHER	Ne	-

²Sigurnosno-tehničke listove materijala potrebno je priložiti finalnom dokumentu

AKTIVNOST	PARAMETAR	KONTROLNA LISTA ZA MJERE UBLAŽAVANJA
Generiranje neopasnog (komercijalnog i ostalog) otpada	Zbrinjavanje otpada	<p>(a) Sav otpad prikuplja se odvojeno u za to predviđene spremnike označene nazivom otpada i ključnim brojem. Putevi za skupljanje i odvoz otpada kao i mjesta će se odrediti za sve glavne vrste otpada koji će nastati provedbom projektnih aktivnosti. <i>Institucija koja provodi projekt</i> mora posjedovati ugovor o odvozu s ovlaštenom tvrtkom za prikupljanje specifičnog tipa otpada koji nastaje tijekom projekta.</p> <p>(b) Prateći listovi i ostala dokumentacija koja se tiče upravljanja i odlaganja/procesiranja otpada se čuva i pohranjuje (uključujući i opasan otpad). Evidencija o odlaganju otpada će se držati kao dokaz ispravnog zbrinjavanja prema zahtjevima.</p> <p>(c) Kad god je moguće, izvođač /tvrtka će ponovno upotrijebiti i reciklirati odgovarajuće i prihvatljive materijale.</p>
Generiranje opasnog (krutog i tekućeg) otpada	Upravljanje opasnim materijalima, uključujući i opasan otpad	<p>(d) Privremeno skladištenje svih opasnih i toksičkih tvari vrši se u sigurnosnim, nepropusnim kontejnerima na licu mjesta i s označenim detaljima sastava, svojstava te jasno vidljivim informacijama o rukovanju.</p> <p>(e) Veće količine opasnih tvari trebaju se pohraniti u hermetičkim kontejnerima radi sprječavanja prolijevanja i curenja ili sustavima sa sekundarnim prikupljenam kapaciteta 110% (tankvane).</p> <p>(f) Otpad se prevozi posebnim licenciranim vozilima i odlaže su na licenciranom deponiju/pogon za obradu.</p> <p>(g) Lakovi koji sadržavaju toksičke sastojke ili otapala ili lakovi izrađeni na temelju olova neće se upotrijebiti.</p> <p>(h) Svi korišteni materijali trebaju biti označeni, a sigurnosno-tehnički listovi na raspolaganju zaposlenicima na projektu.</p> <p>(i) Tekući opasan otpad ne smije se ispuštati izravno u recipijent bez prethodnog tretmana koji ga čini neopasnim za zdravlje ljudi i prirode.</p>
Koristenje opasnih i neopasnih materijala	Upravljanje materijalima	(j) Mjere održivog i sigurnog upravljanje materijalima i mjere predostrožnosti navedene u Sigurnosno-tehničkim listovima (Safety Data Sheet) za korištene moraju se strogo primjenjivati i ispoštovati.
	Zaštita na radu i sprječavanje akcidenata	<p>(k) Mjere zaštite zdravlja i mjere sprečavanja akcidenata, kao i ostale mjere navedene u Sigurnosno-tehničkim listovima (Safety Data Sheet) za korištene materijale (bakar, silicij, metan, volfram-disulfid, molidben-disulfid i ostale) moraju se primjeniti i ispoštovati.</p> <p>(l) Obavezna je uporaba i nošenje adekvatne zaštitne opreme (rukavice, maske i respiratori, zaštitne naočale itd. ovisno o vrsti aktivnosti).</p>
Dozvole	Dozvole za rad Posebne dozvole i misljenja (npr. za držanje i/ili rad saživotinjama)	<p>(m) Dozvola za rad s kemikalijama ili posebnim vrstama kemikalija.</p> <p>(n) Dozvola za prikupljanje flore ili faune i laboratorijski rad na istom.</p>

Monitoring primjene mjera i kvalitete okoliša				
Što <i>koji parametar se prati?</i>	Gdje <i>se prati parametar?</i>	Kako <i>se prati parametar (što se treba mjeriti i kako)?</i>	Kada <i>se prati parametar (vrijeme i učestalost)?</i>	Tko <i>prati parametar (tko je odgovoran)?</i>
Upravljanje opasnim i neopasnim otpadom	Na licu mjesta (laboratorij) i uredske prostorije	Vizualna provjera: <ul style="list-style-type: none"> - Postojanja ugovora <i>Institucije koja provodi projekt</i> s ovlaštenom tvrtkom za prikupljanje komunalnog i opasnog otpada. - Odvojeno prikupljanje otpada u označene i adekvatne kontejnere. - Provjera pratećih listova, ugovora s ovlaštenom tvrtkom, ovlaštenja i ostale dokumentacije vezane za transport i zbrinjavanje otpada. 	Redovito	Voditelj projekta, UKF
Prikupljene dozvole	Ured	- Vizualna provjera: Ishodovane su sve potrebne dozvole za rad i provedbu projekta. <ul style="list-style-type: none"> - Ishodovana je potvrda o usklađenosti partnerskog sveučilišta s relevantnom nacionalnom i supranacionalnom regulativom. 	Jedanput, prije početka projekta	Voditelj projekta, UKF
Rad s opasnim tvarima; Zdravlje i sigurnost	Laboratorij	- Upute i zahtjevi sigurnosno-tehničkog lista za rad s opasnim tvarima (kemikalijama) se provode. <ul style="list-style-type: none"> - Obveza uporabe i nošenja adekvatne zaštitne opreme se provodi (rukavice, maske i respiratori, zaštitne naočale itd. ovisno o vrsti aktivnosti). 	Redovito	Voditelj projekta, UKF

Prilog: Protokol nabave, skladištenja, odlaganja i odvoza opasnog otpada na Instituciju koja provodi projekt, na temelju Zakona o održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13, čl. 6, 9, 49)