

Projekt "Izrada programa trajnog motrenja tala Hrvatske s pilot projektom"

Zadatak ID4: Identifikacija potencijanih ustanova za provedbu Programa trajnog motrenja tala.

Opći podaci	
Naziv	Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu - Zavod za opću proizvodnju bilja (OPB)
Adresa	Svetošimunska cesta 25
Grad	Zagreb
Županija	Grad Zagreb
Matični broj	3283097
Datum osnivanja	1.1.1919.
Ravnatelj	Dekan: Prof.dr.sc. Davor Romić, dipl.ing.agr.; Predstojnik Zavoda: Prof.dr.sc. Ivica Kisić, dipl.ing.agr.
Voditelj laboratorija	Mr.sc. Željka Zgorelec, dipl.ing.kem.
Kontakt telefon	+385 (0)1 239 4091
Fax	+385 (0)1 239 3981
E-mail	zzgorelec@agr.hr
Voditelj terenskog osoblja	Prof.dr.sc.Ivica Kisić, dipl.ing.agr.
Kontakt telefon	+385 (0)1 239 3959
Fax	+385 (0)1 239 3981
E-mail	ikisic@agr.hr
Ostalo	
Napomena	

Struktura zaposlenika	Ukupni broj djelatnika	Laboratorijsko osoblje	Zaduženja/ovlasti	Terensko osoblje	Zaduženja/ovlasti
NKV/PKV	1	1	ključno pomoćno osoblje	0	
SSS	1	0		1	ključno pomoćno osoblje
VŠS	0	0		0	
VSS	5	1	analitičar	3	uzorkovanje
Magistri znanosti	0	0		0	
Doktori znanosti	4	1	analitičar/voditelj	4	uzorkovanje
<b>Ukupno:</b>	<b>11</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	

Posjedovanje certifikata	da/ne	Oznaka	Datum izdavanja	Ovlaštenja	da/ne	Oznaka	Datum izdavanja
HRN EN ISO 17025	u postupku			MPŠVG	ne	531-13-1-1 -2-09-2-5,	22.5.2009., 30.6.2009.,
HRN EN ISO 9001:2000	da	CERT-16-611-2005-AQ-ZAG-SINCERT	28.11.2005		531-08-1-1 -06-09-2-4, 531-08-1-1 -06-09-2-3		5.4.2009.
				MZOPUG	da		
				MZOS	ne		

Uzorkovanje tla	da/ne
Za potrebe vlastitih istraživanja	da
Drugo (navesti)	ne
Ako je odgovor NE, navesti koja ustanova obavlja uzimanje uzoraka	ne
Evidencija lokacija uzimanja uzoraka (xy koordinate)	da
<b>Tipovi uzoraka:</b>	
Za fizikalne analize	da
Za kemijske analize	da
Za (mikro)biološke analize	ne
Za radiološke analize	ne
<b>Rukovanje uzorcima (uzorkovanje, transport, čuvanje) u skladu s normama:</b>	
ISO 10381-1:2002	da
ISO 10381-2:2002	da
ISO 10381-3:2001	da
ISO 10381-4:2003	da
ISO 10381-5:2001	da
ISO 10381-6:1993	ne
ISO 10381-7:2005	ne
ISO 10381-8:2006	da
ISO/DIS 18512:2006	da
<b>Priprema uzoraka za laboratorijske analize u skladu s normama:</b>	
HRN ISO 11464:2004	da
ISO 14507:2003	da
ISO/DIS 16720:2005	da
ISO/DIS 23909:2007 - Preparation of laboratory samples from large samples	da
<b>Kapacitet uzorkovanja (broj uzoraka godišnje)</b>	1000

Terenska oprema	Proizvođač	Godina proizvodnje
GPS	Garmin	2006
Ergonomske sonde do 150 cm	Eijkelkamp	2005
Cilindri po Kopeckom od 100 cm <sup>3</sup>	Eijkelkamp	2006
Ring penetrometar	Eijkelkamp	2006
Soil moisture sensor (Theta - probe)	Eijkelkamp	2006
Soil moisture sampling system	Eijkelkamp	2007

LABORATORIJSKE ANALIZE TLA	
Kapacitet laboratorija (broj analiza godišnje)	1000
Da li sudjelujete u međulaboratorijskim poredbenim ispitivanjima?	TLO - u postupku (WEPAL-ISE analytical exchange programme, Wageningen, Nizozemska)
Napomena	VODA - da (IFA test system, Tulln, Austria); BILJNI MATERIJAL - u postupku (WEPAL-IPE analytical exchange programme, Wageningen, Nizozemska)

FIZIKALNE ANALIZE TLA							
PARAMETRI	METODE	da/ne	Akreditacija (17025)	Cijena (bez PDV-a)	Specifična aparatura	Proizvođač	Godina proizvodnje
Mehanički sastav tla	HRN ISO 11277:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Internacionalna A metoda	Ne	Ne	0,00 kn			
	Internacionalna B metoda	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo	Ne	Ne	0,00 kn			
Volumna gustoća tla	HRN ISO 11272:2004	Da	Ne	40,00 kn	Cilindri po Kopeckom od 100 cm <sup>3</sup>	Eijkelkamp	2006
	Terenska procjena	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo	Ne	Ne	0,00 kn			
Maksimalni kapacitet tla za vodu, pF 0	HRN ISO 11274:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 11272:2004	Da	Ne	40,00 kn	Cilindri po Kopeckom od 100 cm <sup>3</sup>	Eijkelkamp	2006
	Ostalo	Ne	Ne	0,00 kn			
Kapacitet tla za vodu, pF 2,5	HRN ISO 11274:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo	Ne	Ne	0,00 kn			
Točka venuća, pF 4,2	HRN ISO 11274:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo						
Fiziološki aktivna i lakopristupačna voda (pF 2,5 - pF 4,2)	HRN ISO 11274:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo						
Gustoća čvrstih čestica i ukupna poroznost	HRN ISO 11508:2004	Da	Ne	40,00 kn	piknometri		
	Ostalo						
Retencijski kapacitet tla za vodu	HRN ISO 11465:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 11272:2004	Da	Ne	0,00 kn	Cilindri po Kopeckom od 100 cm <sup>3</sup>	Eijkelkamp	2006
	Ostalo						
Kapacitet tla za zrak	HRN ISO 11465:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Obračun	Da	Ne	0,00 kn	Cilindri po Kopeckom od 100 cm <sup>3</sup>	Eijkelkamp	2006
	Ostalo						
Propusnost tla za vodu	HRN ISO 17313:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 11465:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Serijsko određivanje - laboratorij	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo						
Stabilnost strukturnih agregata	u vodi, obračun	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo						

Zbijenost tla	Penetrometar	Da	Ne	40,00 kn	Ring penetrometar + Soil moisture sensor (Theta - probe)	Eijkelkamp	2006
	Ostalo						

### KEMIJSKE ANALIZE TLA

PARAMETRI	METODE	da/ne	Akreditacija (17025)	Cijena (bez PDV-a)	Specifična aparatura	Proizvođač	Godina proizvodnje
pH (kiselost tla) u H <sub>2</sub> O /KCl /CaCl <sub>2</sub>	HRN ISO 10390:2005	Da	Ne	15,00 kn	pH metar	Beckman	2000
EC (specifična električna vodljivost)	HRN ISO 11265:2004	Da	Ne	15,00 kn	Konduktometar	Schott	2006
Određivanje redoks potencijala	HRN ISO 11271:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
Suha tvar	HRN ISO 11465:2004	Da	Ne	20,00 kn	Sušionik	Instrumentaria	2000
	Sušenje na 50 C do konstantne mase	Da	Ne	20,00 kn	Sušionik	Instrumentaria	2000
Sadržaj karbonata (CaCO <sub>3</sub> )	HRN ISO 10693:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 10694:2004	Da	Ne	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
Hidrolitska (zamjenjiva) kiselost, y <sub>1</sub>	HRN ISO 14254:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Modificirana metoda po Kappenu	Da	Ne	60,00 kn			
	ekstrakcija s 1 M KCl	Da	Ne	30,00 kn			
	ekstrakcija s 1 M NaAc	Da	Ne	30,00 kn			
CEC - kapacitet kationske zamjene (zamjenjivi kationi: Ca <sup>2+</sup> +Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> ), CEC za tla i materijale bogate glinama (pF 2,5 - pF 4,2)	HRN ISO 11260:2005	Da	Ne	100,00 kn	AAS	Parkin Elmer	2003
	HRN ISO 13536:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	Amonij-acetat metoda (pH=7)	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO NP 20923	Ne	Ne	0,00 kn			
	ONORM L 1092-93 HRN ISO 10304-1:1998	Da	Ne	300,00 kn	Ionski kromatograf (IC)	Dionex	2005
Sadržaj organske tvari (Organski ugljik)	HRN ISO 10694:2004	Da	Ne	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
	HRN ISO 14235:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Određivanje po Tjurinu	Da	Ne	0,00 kn			
	Određivanje po Walkley-Blacku	Ne	Ne	0,00 kn			
Ukupni C	HRN ISO 10694:2004	Da	U postupku	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
Ukupni N	HRN ISO 11261:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 13878:2004	Da	U postupku	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
	Modificirana metoda po Kjeldahlu	Ne	Ne	0,00 kn			
Nitratni, amonijski i ukupno topivi dušik u suhim tlama	HRN ISO 14255:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Metoda s granulama cinka	Ne	Ne	0,00 kn			
	ONORM L 1092-93 HRN ISO 10304-1:1998 HRN ISO 14911:2001	Da	Ne	150,00 kn	Ionski kromatograf (IC)	Dionex	2005

Nitrati, nitriti i amonijak u uzorcima tala prirodne vlažnosti	ISO 14256-1:2003	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 14253-2:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	ekstrakcijom s 0,2 M K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Da	Ne	90,00 kn	Spektrofotometar	Hach	1996
	ONORM L 1092-93 HRN ISO 10304-1:1998 HRN ISO 14911:2001	Da	Ne	225,00 kn	Ionski kromatograf (IC)	Dionex	2005
Pristupačna hraniva u tlu: P, K, Fe, Cu, Zn, S, Mn, Ca, Mg, NO <sub>3</sub>	HRN ISO 14870:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 11263:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	AL-metoda	Da	Ne	80,00 kn	Plameni fotometar / spektrofotometar	Jenway / Hach	1999 / 1996
	Metoda po Oslenu	Ne	Ne	0,00 kn			
	Metoda po Trougu	Ne	Ne	0,00 kn			
	EDTA	Ne	Ne	0,00 kn			
Teški metali i potencijalno toksični elementi: Al, As, Sb, B, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Sr, Zn, Tl - ukupni i pristupačni	HRN ISO 11047:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 11466:2004	Da	Ne	40,00 kn	Digestion block	Velp Scientifica	2007
	HRN ISO 14870:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 11885:1996	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 20279:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 11969:1996	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO DIS 20280	Ne	Ne	0,00 kn			
	Modificirana metoda po Lakanen-Erviou	Ne	Ne	0,00 kn			
	EDTA	Ne	Ne	0,00 kn			
ISO/DIS 19730:2006 -pristupačni Me (NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> )	Da	Ne	40,00 kn	Digestion block	Velp Scientifica	2007	
Hg	ISO 16772:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	DIN EN 1483:1997	Ne	Ne	0,00 kn			
Ukupni S	HRN ISO 15178:2005	Da	U postupku	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
Cr(VI)	DIN 18734	Ne	Ne	0,00 kn			
	spektrometrija	Ne	Ne	0,00 kn			
Cijanidi	HRN ISO 11262:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 17380:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
Sulfat (topiv u vodi i topiv u kiselini)	HRN ISO 11048:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	HRN ISO 10304-1:1998 ONORM L 1092-93	Da	Ne	75,00 kn	Ionski kromatograf (IC)	Dionex	2005
PAH	HRN ISO 13877:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 18287:2006	Ne	Ne	0,00 kn			
Volatilni aromatski ugljikovodici, naftalen i volatilni halogeni ugljikovodici	ISO 15009:2002	Ne	Ne	0,00 kn			
Organo-klorni pesticidi, heksaklorobenzen, smjesa: aldrina, DDT-a, HCH-a, poliklorirani bifenili (PCB): 6 PCB-kongenera (No. 28,52,101,138,153)	ISO 10382:2002	Ne	Ne	0,00 kn			
Fenoli i klorofenoli	ISO 14154:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
Herbicidi, ostaci pesticida	ISO 11264:2005	Ne	Ne	0,00 kn			

Poliklorirani dibenzodoksini (PCDD), poliklorirani dibenzofurani (PCDF)	DIN 38414-24:2000	Ne	Ne	0,00 kn			
Mineralna ulja	HRN ISO/TR 11046:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 16703:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
Organsko-kositreni spojevi	ISO/DIS 23161:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
Mobilni AI	Određivanje mobilnog aluminija	Da	Ne	30,00 kn			

#### (MIKRO)BIOLOŠKE ANALIZE TLA

PARAMETRI	METODE	da/ne	Akreditacija (17025)	Cijena (bez PDV-a)	Specifična aparatura	Proizvođač	Godina proizvodnje
Celulolitička aktivnost	Celuloza test	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo						
Aktivnost dehidrogenaze	ISO 23753-1:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	ISO 23753-2:2005	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo						
CO2 produkcija	HRN ISO 14240-1:2004	Ne	Ne	0,00 kn			
	Ostalo						

ANALIZE KOMPOSTA, MINERALNIH I ORGANSKIH GNOJIVA							
PARAMETRI	METODE	da/ne	Akreditacija (17025)	Cijena (bez PDV-a)	Specifična aparatura	Proizvođač	Godina proizvodnje
Evaluacija komposta							
veličina čestica							
organski udio							
procenjen C/N odnos							
pristupačna hranjiva							
specifična gustoća							
soli							
kloridi							
Sulfati							
sadržaj vlage							
Nitratni dušik							
Amonijacni dušik							

ANALIZE BILJNOG MATERIJALA							
PARAMETRI	METODE	da/ne	Akreditacija (17025)	Cijena (bez PDV-a)	Specifična aparatura	Proizvođač	Godina proizvodnje
ukupni dušik	HRN ISO 13878:2004	Da	Ne	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
Bakar							
Cink							
Mangan							
Željezo							
Sumpor	HRN ISO 15178:2005	Da	Ne	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
Određivanje suhe tvari i sadržaja vode na osnovi težine - gravimetrijska metoda	HRN ISO 11465:2004	Da	Ne	20,00 kn	Sušionik	Instrumentaria	
Određivanje ukupnog ugljika	HRN ISO 10694:2004	Da	Ne	80,00 kn	CHNS - analizator	Elementar	2006
Određivanje hektolitarske težine usjeva		Da	Ne	30,00 kn	Uređaj za određivanje kvalitete žitarica	Tehnica Železniki	2000
Određivanje apsolutne težine usjeva		Da	Ne	30,00 kn			
Anioni (F, Cl, NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , Br, SO <sub>4</sub> , PO <sub>4</sub> )	HRN ISO 10304-1:1998	Da	Ne	525,00 kn	ionski kromatograf (IC)	Dionex	2005
Kationi (Li, Na, K, NH <sub>4</sub> , Ca, Mg)	HRN ISO 14911:2001	Da	Ne	450,00 kn	ionski kromatograf (IC)	Dionex	2005
Fosfor	ONORM L 1092-93 HRN ISO 10304-1:1998						
	ONORM L 1092-93 HRN ISO 10304-1:1998	Da	Ne	75,00 kn	ionski kromatograf (IC)	Dionex	2005
Kalij	ONORM L 1092-93 HRN ISO 14911:2001	Da	Ne	75,00 kn	ionski kromatograf (IC)	Dionex	2006
Kalcij	ONORM L 1092-93 HRN ISO 14911:2001	Da	Ne	75,00 kn	ionski kromatograf (IC)	Dionex	2007
Magnezij	ONORM L 1092-93 HRN ISO 14911:2001	Da	Ne	75,00 kn	ionski kromatograf (IC)	Dionex	2008
Natrij	ONORM L 1092-93 HRN ISO 14911:2001	Da	Ne	75,00 kn	ionski kromatograf (IC)	Dionex	2008

