

Disseny de l'experiment i controls

Cultiu d'espígol en compost de subproductes locals

Alejandra Landers; Anna Puerta, Mar Carreras-Sempere; Carme Biel, Rafaela Cáceres



Substituir la torba en producció ecològica en contenidor

Jornada tècnica en línia
Dimecres, 14 de juliol de 2021

PLA ANUAL 2021
DE TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA

Disseny de l'experiment



PO1

- + ESTRUVITA
- + DMC ECO
- NO FERT

PO3

- + ESTRUVITA
- + DCM ECO
- NO FERT

BIOVERDE

- + ESTRUVITA
- + DCM ECO
- NO FERT

- Cultiu fora sòl d'aromàtiques → *Lavandula agustifolia*
- Contenedores de 4,5 L
- Goters de 3L/h
- Safates de recollida de lixiviats de 1x1 m

- Dues fonts de variació → segons el substrat i el tipus de fertilització (No fertilitzat per valorar el comportament del substrat)
- En total 9 tractaments – 1 repetició/tractament
- 56 plantes/tractament → 504 plantes en total

Caracterització dels substrats i fertilitzants

SUBSTRATS	DESCRIPCIÓ	pH	CE (dS·m ⁻¹)	MO (% sms)
PO1	BSP 77%-23% HM	6,63 ± 0,12	1,45 ± 0,11	94,28 ± 0,73
PO3	BSP 42%-58% HM	7,09 ± 0,02	3,11 ± 0,17	76,24 ± 0,8
BIOVERDE	35% torba blanca 40% torba blanca 10 – 25 mm 15% fibra de coco 10% compost 7500g grànuls d'argila 2000g banya fresada (0-1mm)/m3 4500g fert. Orgànic (9-4-3)m3 150g micronutrients/m3	5,9	250-500 μS/cm	

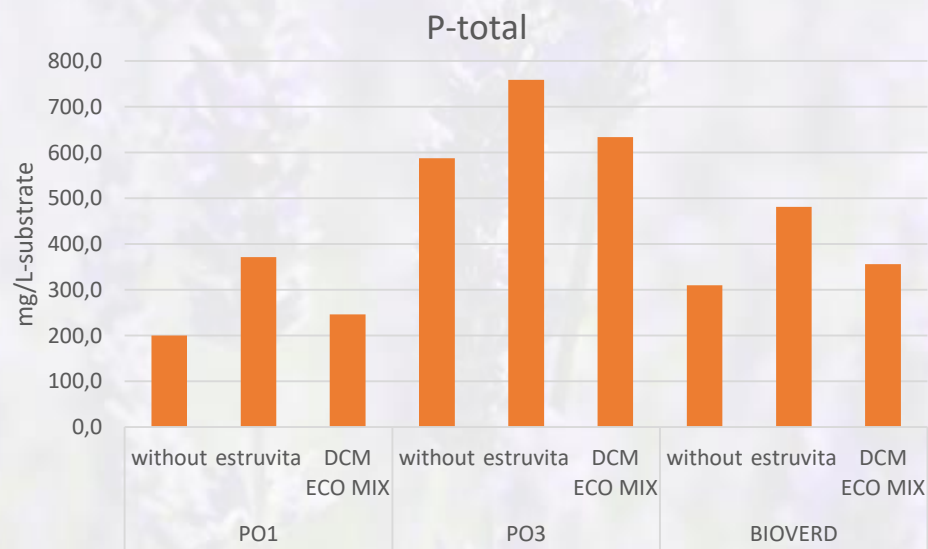
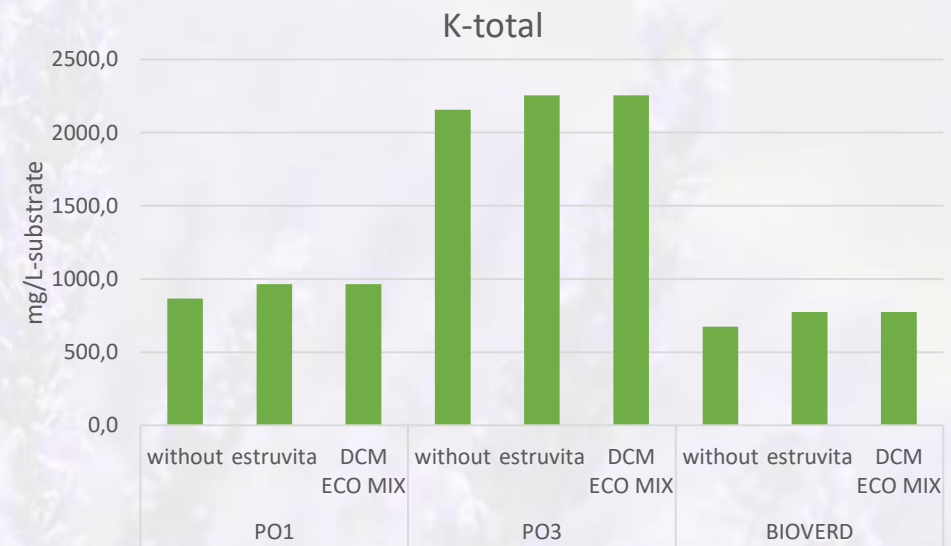
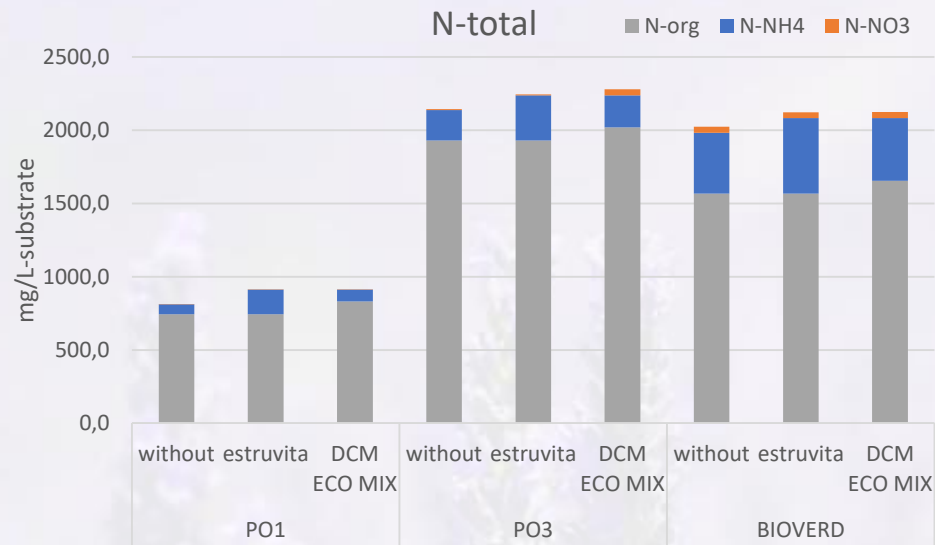
SUBSTRAT S	Dap	Dr	EPT	AW	E.AW	N.A.W.	B.C.	C.A.
	mg·L ⁻¹	mg·L ⁻¹	mL·mL ⁻¹ ·100	mL·mL ⁻¹ ·100	mL·mL ⁻¹ ·100	mL·mL ⁻¹ ·100	mL·mL ⁻¹ ·100	mL·mL ⁻¹ ·100
Mostra final compostatge								
PO1	0,17 ± 0,01	1,57 ± 0,02	89,18 ± 0,31	17,45 ± 3,54	14,11 ± 2,41	32,35 ± 0,41	3,23 ± 0,14	39,49 ± 3,26
PO3	0,2 ± 0,01	1,77 ± 0,02	93,81 ± 0,15	27,83 ± 2,04	22,60 ± 1,40	39,43 ± 5,40	5,23 ± 0,63	26,56 ± 7,44
Bio Verde	0,15 ± 0,03	1,84 ± 0,04	99,03 ± 0,1	46,07 ± 7,38	38,66 ± 6,58	33,84 ± 2,09	7,41 ± 0,83	19,13 ± 10,30
N-NH4		N-NO3		N-org		P		K
mg/L-substrat								
67,6		1,03		743,6		200,1		866,6
208,6		6,18		1930,1		587,7		2156,1
416,7		40,00		1566,8		310,0		675,1

COMPOSICIÓ FERTILITZANT		N	P	K	N-NH4	N-NO3	N-org
estruvita	%	7	12	0	7	0	0
DCM ECOMIX	%smf	7,2	3,3	7,1	0,86	0,00	6,38

		g/L-substrat	P	K	N-NH4	N-NO3	N-org
Ajustat a 100 mg-N/L-substrat	estruvita	1,43	171	0	100	0	0
	DCM ECOMIX	1,39	46	99	12	0	89

	g/contenedor
estruvita	6,43
DCM ECOMIX	6,25



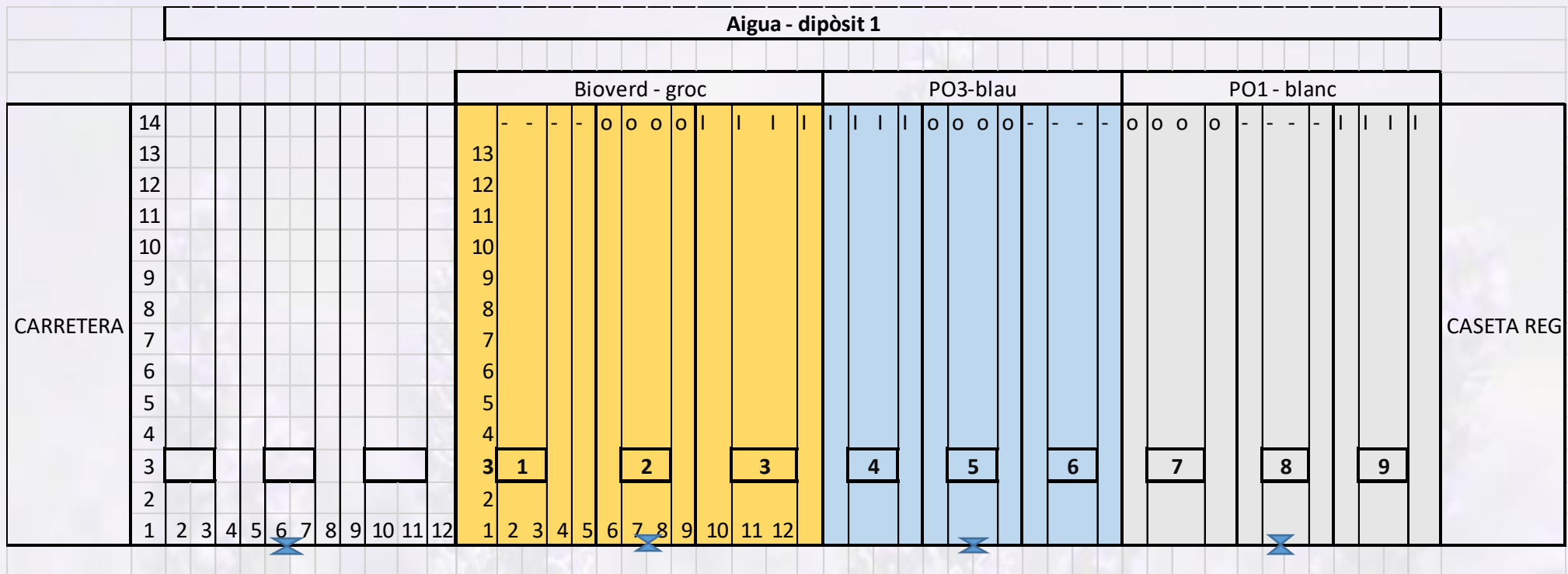


FERTILIZER COMPOSITION		N	P	K	N-NH4	N-NO3	N-org
estruvita	%	7	12	0	7,0	0,0	0,0
DCM ECOMIX	%smf	7,2	3,3	7,1	0,9	0,0	6,4

FERTILIZER		g/L-substrat	mg-P/L-substrat	K	N-NH4	N-NO3	N-org
Ajustat a 200 mg-N/L-substrat	estruvita	2,86	343	0	200	0	0
	DCM ECOMIX	2,76	92	196	24	0	176



Esquema de la disposició de les plantes



	PO1
	PO3
	Bioverde/Torba
14	plantes per linia
56	plantes per tractament
504	Total

Tractaments	
PO1+struvite	O blanc
PO1+DCM Ecomix	_ blanc
PO1 without fertilization	blanc
PO3+struvite	O blau
PO3+DCM Ecomix	_ blau
PO3 without fertilization	blau
Bioverd + struvite	O groc
Bioverd + DCM Ecomix	_ groc
Bioverd without fertilization	groc

Donades les diferents necessitats d'aigua segons el tipus de substrat, la agrupació es va fer en funció del substrat i no de la fertilització com al principi



Paràmetres de mesura i control

- Control de regs i recollida d'aigua



- Volum d'aigua: entrades, sortides i drenatge
- Anàlisi de composició dels lixiviats (pH, CE, N-NH₄⁺, N-NO₃ i P)
- Percolats, solució del substrat
- Immobilització de N en els 3 substrats

Més paràmetres de mesura:

- Alçada de les plantes al inici, mig i final del cultiu
- Recompte de vares florals
- *Cap al final del cultiu:*
 - *Biomassa*
 - *Composició de les fulles (nutrients)*
 - *Microbiologia*

Paràmetres de control:

- Temperatura del substrat
- Humitat del substrat
- Condicions climàtiques

