

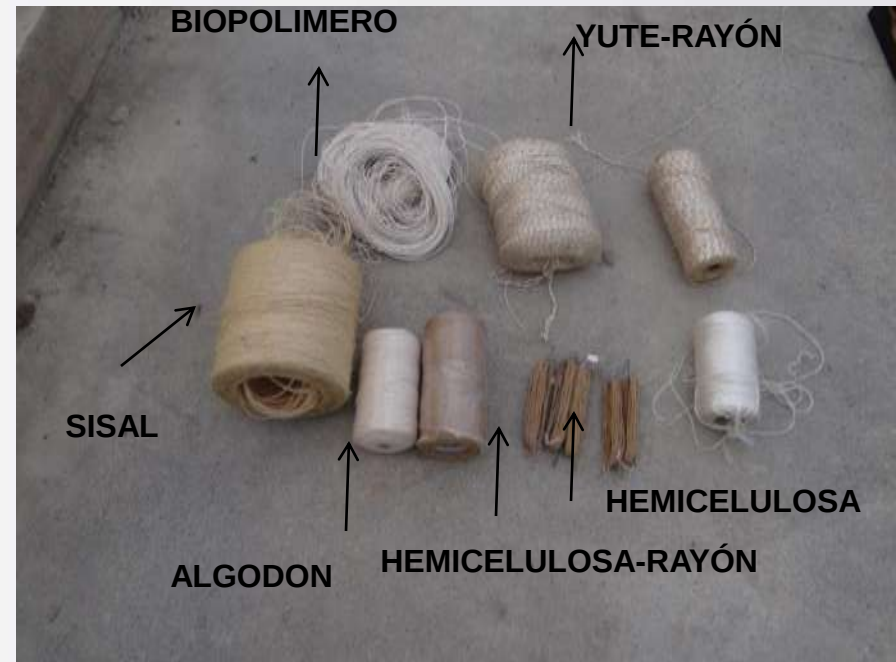


Manejo de Restos Vegetales con Rafias

Jose Luis Racero Luque-Romero

La rafia – un gran problema

- No suelen ser biodegradables
- Acompañadas de grapas y lañas
- Contaminan y ensucian el material final.
- Atrancan las máquina de picado





Retirada de rafia

Pepino

Arrancar las matas

Quitar los ganchos

Descolgar las plantas y quitar los ganchos

Tomate

Arranque

Descuelgue

Retirada de rafia

Cultivo de pepino	Coste mano de obra (€/h)	
	tiempo empleado (h/ha)	5,78 €
Arrancar plantas	9,9	57
Retirada ganchos	18,5	107
Separación rafia-planta	73,9	427
Recogida restos vegetales	24,6	142
Retirada de la rafia del emparrillado	12,3	71
	127 h	733 €

Cultivo de tomate	Coste mano de obra (€/h)	
	tiempo empleado (h/ha)	5,78 €
Corte del tallo	10,9	63
Retirada de ganchos	14,6	85
Separacion rafia-planta	83,3	481
retirada de los restos vegetales	24,6	142
Retirada de la rafia del emparrillado	12,3	71
	146 h	842 €





Roturas de rafias biodegradables

Material	Muestra	Inicio	Fin	Partidas	% Rotas
Biopolimero celulosa (20 Kg.)	1	18	15	2	11,1%
Biopolimero celulosa (45 Kg.)	2	28	24	1	3,6%
Yute - Rayón M	5	24	21	2	8,3%
Sisal	7	22	18	3	13,6%
Biopolimero	3	24	20	2	8,3%

Promedio tras 273 días	9,00%
------------------------	--------------

Ensayos de tracción rafias biodegradables

- Norma UNE 53-256-85 “Cintas de rafia de poliolefinas.
- Medida de resistencia en kp o kg-fuerza.
- Deformación unitaria (%).

Laboratorio para el Control de Calidad y Evaluación de Agrotextiles



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Resultados del test de tracción

Muestra	Días	Sistema	Nueva (kp)	Usada (kp)	Deformación (mm) Nueva	Deformación (mm) Usada
Biopolimero celulosa (20 Kg)	273	Percha Alta	19,34	17,96	16,05	7,64
Biopolimero celulosa (45 Kg)	273	Percha Alta	45,38	41,97	13,35	9,05
Biopolimero	273	Percha Alta	23,47	21,16	25,37	25,40
Yute / Rayón P	239	Tradicional	42,44	37,99	15,16	13,19
Yute / Rayón MAG	273	Percha Alta	32,14	27,56	9,82	7,13
Papel Craft 500	91	Tradicional	20,78	21,47	16,59	10,02
Sisal	273	Percha Alta	56,70	34,79	3,63	1,98
Papel Craft 350	239	Tradicional	14,09	17,90	24,37	14,15
Papel Craft 650	239	Tradicional	13,41	12,89	13,60	9,95
Algodón Grueso	91	Tradicional	15,02	15,51	11,39	7,96
Algodón Fino	--	--	18,16		8,89	0,00

Resultados del test de tracción

Muestra	Días	Sistema	Nueva (kp)	Usada (kp)	Deformación (mm) Nueva	Deformación (mm) Usada
Biopolimero celulosa (45 Kg)	273	Percha Alta	45,38	41,97	13,35	9,05
Yute / Rayón P	239	Tradicional	42,44	37,99	15,16	13,19
Yute / Rayón MAG	273	Percha Alta	32,14	27,56	9,82	7,13
Sisal	273	Percha Alta	56,70	34,79	3,63	1,98

Ensayos de compostaje de Restos Vegetales de Invernadero con Rafias Biodegradables





Tras dos meses



Tras cuatro meses



Tras seis meses



Tras nueve meses



Tras once meses





Resultados del ensayo de compostaje

Nº Muestra	Nº de Muestra	9 meses	11 meses
1	Biopolimero celulosa (20 Kg)	No	Degradado
2	Biopolimero celulosa (45 Kg)	No	Degradado
3	Biopolimero	No	No
4	Yute / Rayón P	No	Degradado
5	Yute / Rayón MAG	No	Degradado
6	Papel Craft 500	No	Degradado
7	Sisal	No	Degradado
8	Papel Craft 350	No	Degradado
9	Papel Craft 650	No	Degradado

Conclusiones

- Gran disponibilidad de Materiales
- Alto nº de rotura
- Cumplen con las especificaciones
- Se pueden compostar enteras

Indique nombre Area.Nombre
División



Muchas Gracias

