

ELS ADOBS EN VERD

Cultius de vegetació ràpida que es tallen i es soternen al mateix lloc on s'han sembrat.

Podem fer la incorporació del cultiu quan està tendre (essent un adob en verd com a tal), o un cop ja s'hagi mort i acabat el cultiu (que ja no actuarà com a "adob").

En aquest sentit serà interessant tenir en compte la finalitat del nostre adobat:

- a) Activar la vida microbiana (mineralització i alliberació de nutrients de la Matèria Orgànica del sòl), hi posarem adob tendre, ric en cel·lulosa.
- b) Augmentar el contingut en humus l'incorporarem molt lignificat. Aquest seria el cas de la palla i el rostoll dels cereals.

Efectes beneficiosos

1. Estimulen l'activitat biològica.
2. Les arrels milloren l'estructura i treballen el sòl.
3. Protegeixen contra l'erosió
4. Subministren gran quantitat d'elements fertilitzants de fàcil assimilació.
(Nitrogen: lleguminoses, Potassi: crucíferes)
5. Alliberen substàncies orgàniques d'acció diversa sobre el conreu següent
6. Impedeixen la lixiviació de productes fertilitzants
7. Recolzen la lluita contra plagues i malalties
8. Limiten el desenvolupament de males herbes

Efectes secundaris de l'adob en verd

1. Pèrdua d'humus si es fa treball massa intensiu a l'estiu
2. Consum excessiu d'aigua en zones seques si es selecciona la varietat equivocada o excessiva fertilització.
3. **eventualment fracàs de les sèmres per manca d'aigua. Per això són més interessant en llocs de regadiu que no pas de secà.
4. Multiplicació de malalties o plagues en el cas de selecció de varietats i durada de cultiu equivocades.
5. Treball del sòl dificultós i disminució en el rendiment del cultiu següent per excessiva massa vegetal de l'adob en verd i maneig
6. ** si s'aplica massa verd pot podrir-se (degut a la gran quantitat d'aigua). El millor és dallar, deixar assecar, i després incorporar.

QUATRE REGLES BÀSIQUES A TENIR EN COMPTE:

1. SEMBRA:

- pel control d'adventícies la dosi de sembra serà 20-50% superior
- Ep! Per cobertes permanents dosis inferiors, esperem la resembra
- Evitar rebrots.
- No sembrar contínuament el mateix adob en verd;
- No coincidir amb la família del conreu següent;
- Millor triar barreges.

2. PREPARACIÓ DE LA TERRA: ha de ser acurada i opcionalment es pot aportar 10 t/ha de fem → ja que es recuperarà al enterrar l'adob en verd

3. SEGUES:

- s'aconsella més d'una sega abans de l'enterrat definitiu, així ampliem el període de producció de biomassa, fixació de Nitrogen i altres nutrients, i les arrels airejaren el sòl
- El moment adequat de tall i incorporació serà entre la floració (nivell N màxim) i granat (teixits lignificats perquè produeixin humus)
- Cal segar i deixar "orejar" uns dies, després incorporar lleugerament

- s'assecarà molt més ràpid si hi passem la picadora que si ho dallem
- per exemple: l'alfals, es pot segar a la primavera quan està florint (moment que s'han acumulat les reserves a les arrels i segar més endavant)

4. L'ENTERRAT FINAL:

És molt important tenir en compte la humitat del sòl i de la biomassa que incorporem, ja que si per exemple el sòl està a un 20% d'humitat i la biomassa a incorporar a un 5% pot provocar fermentacions indesitjades. Si el sòl està sec, no deixarem assecar gaire la vegetació i l'incorporarem de seguida. En canvi si la terra és molla deixarem que s'assequi força o ho incorporarem mica en mica. La situació ideal seria incorporar aquesta vegetació quan:

- El sòl en saó, tant el sòl com la biomassa a incorporar estiguin a un 60% d'humitat
- Quan tenim el màxim de massa verda (formació de lignina i cel·lulosa que és la base per la formació d'humus estable). Si s'enterra quan a fet llavor i més lignificat augmentarà el contingut de matèria humificable i es ressebrarà!
- Passes creuats de grades o de cultivadors molt superficials (10-15 cm)

Cal assegurar una descomposició aeròbica progressiva, i un grau de descomposició suficient abans del conreu següent.

QUINS CULTIUS UTILITZAREM COM ADOB EN VERD?

Tot i que es disposa d'un gran nombre d'espècies, les 3 famílies més utilitzades són lleguminoses, gramínies i crucíferes.

*Es poden utilitzar soles o acompanyades, sempre que l'associació sigui compatible

Lleguminoses: per la capacitat de fixar Nitrogen. Trèvol, veça sativa, veça villosa, trepadella, fenigrec, pedrerol, faves, tramussos, guixa, etc..

Gramínies: gairebé sempre associades a lleguminoses, permet obtenir més biomassa: ordi, sègol, civada, tritical, etc..

Crucíferes: són rústiques i es poden usar com a plantes pioneres per començar el procés de regeneració de la terra, ja que les seves arrels penetren a terres dures i

compactades. Tenen un ràpid desenvolupament, adequades quan disposem de poc temps, capacitat nematicida, bona mobilització de les reserves minerals del sòl (sobretot K), adaptabilitat als sòls pobres, aporten reserves minerals de capes profundes. Ex: colza, nap, mostassa blanca o rave farratger (molt bones perquè apart inhibeixen la proliferació de nemàtodes patògens)

Altres cultius interessants:

- espinac (quenopodiàcies)
- gira-sol (compostes): resisteix la sequera i explora el subsòl.
- facèlia (*Phacelia tanacetifolia*, hidrofil·làcies)
- el fajol (*Phagopyrum esculentum*, poligonàcies) són indicats en sòls bruts pel seu poder “netejan”. (secreten toxines desherbants). Té un creixement ràpid. Poc exigents (excepte en aigua). Vegetació abundant. Produeix molta massa radicular.

TAULES DE CULTIUS PER ADOB EN VERD

FAMÍLIA		NOM COMÚ		ESPÈCIE		
		Català	Castellà			
GRAMÍNIES	Anuals	Civada	Avena	<i>Avena Sativa</i>	Oct-Nov, fins abril	60-120
		Ordi	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i>	Oct-nov, fins abril-maig	130-140
		Sègol	Centeno	<i>Secale cereale</i>	Oct-nov, fins abril-maig	100-150
		Sorgo	Sorgo	<i>Sorghum bicolor</i>	Abril a finals estiu	30-40
		Raigràs italià	Raygrass, ballico italiano	<i>Lolium multiflorum</i>	Finals estiu a inicis hivern	20-25
	Plurianuals		Cebadilla	<i>Bromus catharticus</i>		40-60
			Raygrass, ballico anglès	<i>Lolium perenne</i>		

•Matèria verda: tones matèria verda/ha, cada 25 tones de mverda EQUIVAL A 1000kg humus/ha (unes 10 tones de fem/ha)

•Matèria seca: t/ha

TAULA DE CULTIUS ANUALS

	DATA DE SEMBRA	DOSI (kg/ha)	Matèria verda /Matèria seca	OBSERVACIONS
Civada	Oct-Nov, fins abril	60-120	15-35/3-8	Erecta, ràpida, millora estructura i nutrients; si lignifica augmenta humus.
Ordi	Oct-nov, fins abril-maig	130-140	20-40	Cereal de gra, ph àcid lleuger
Sègol	Oct-nov, fins abril-maig	100-150	15-40/3-6	Cereal de gra, pinso, farratge, lent, resisteix excés d'humitat i fred. Incorporar picat als 30 cm d'alçada.
Sorgo	Abril a finals estiu	30-40	30-40	Per climes càlids i terrenys drenats però amb alta capacitat de camp (capa freàtica amb molta aigua). Molt ràpid. Durant creixement fins 40-60 cm poden ser tòxics per aliment animal.
Raigràs italià	Finals estiu a inicis hivern	20-25	15-40/3-8	Millora l'estructura, arrel mitja, sensible a gelades.
PLURIANUALS				
Cebadilla, triguillo	8-12	7-25		Resisteixen climes secs (300-400mm), sense excés d'humitat. Fillolament natural.
Raigràs anglès	25			Erecte, profund, continental mediterrani (350 mm pluja), fruiters i pastures. Terra franc-argilosa.

FAMÍLIA	NOM COMÚ	ESPÈCIE	DATA DE SEMBRA	DOSI (Kg/ha)
CRUCÍFERES	Col farratgera	<i>Brassica oleracea</i>	Abril-Juny (planter) a set-oct	2-3
	Colza farratgera	<i>Brassica napus</i>	Març-abril a set en varietats d'estiu; oct-nov a maig en les d'hivern	8-12
	Mostassa blanca	<i>Sinapis alba</i>	Març-abril a set.	10-20
	Nap farratger	<i>Brassica rapa</i>	Set-oct a des-gener	8-12
	Rave farratger	<i>Raphanus sativus</i>	Quasi tot l'any	15-20

	DATA DE SEMBRA	DOSI (kg/ha)	Matèria verda /Matèria seca	OBSERVACIONS
Col farratgera	Abril-Juny (planter) a set-oct	2-10	30-35	Perenne. Resisteix la sequera
Colza farratgera	Març-abril a set varietats d'estiu; oct-nov a maig varietats d'hivern	8-12	15-35/3-9	Anual/bianual. Arrel potent, molt productiva. Disminueix lixiviació nutrients en terrenys sueltos. Cultiu trampa del nemàtode de la remolatxa.
Mostassa blanca	Març-abril a set.	10-20	10-20/1.5-4.5	Anual. Creixement molt ràpid. Oleaginosa, fulles comestibles i farratgera. Algunes varietats tenen acció nematocida.
Nap farratger	Set-oct a des-gener	8-12	10-25/2-5	Anual/bianual. Resistent a gelades. Ràpida. Arrels profundes i farratgeres. Fulles comestibles. Oleaginosa.
Rave farratger	Quasi tot l'any	15-20	8-70/5-15	Molt rústica i ràpida (creix en 4-6 setmanes a l'hivern). Algunes varietats tenen acció nematocida. Arrels profundes i farratgeres. Fulles comestibles. Oleaginosa. Recull nutrients perduts en profunditat.

ALTRES FAMÍLIES	NOM COMÚ	ESPÈCIE	DATA DE SEMBRA	DOSI (Kg/ha)
	Fajol	<i>Fagopyrum sagittatum</i>	Agost - setembre	
	Espinacs	<i>Spinacia oleracea</i>	Gener-abril (primavera) o agost-setembre (tardor)	25-30 Kg
	Facelia	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Març-abril a finals de l'estiu	10-15 Kg
	Fenigrec	<i>Trigonella foenum-graecum</i>		

NOM COMÚ	DATA DE SEMBRA	DOSI (Kg/ha)	Matèria verda	Observacions
Fajol	Agost - setembre	70-80	-/2-5	Control d'herbes pel seu ràpid creixement. Melífera. Si no es treballa en floració les llavors germinen en cultius següents. Fàcil d'incorporar. Farina comestible.
Espinacs	Gener-abril (primavera) o agost-setembr (tardor)	25-30	15-20	Ràpida, sensible mildiu. Evita lixiviació de N i les carències de ferro dels següents cultius.
Facelia	Març-abril a finals de l'estiu	10-15 Kg		Interessant com a biodesinfectant
Fenigrec				

Català	DATA DE SEMBRA	DOSI	Matèria verda /Matèria seca	OBSERVACIONS
Guixa				
Tramús	Oct-des a abril-maig	120-180		
Pèsol farratger	Primavera i tardor	150-200	15-40/3-8	No és un bon fixador de N, però té molt bon creixement.
Faves	Oct-nov a finals abril-maig	150-200	30-40/3-8	Terrenys argilosos i calcaris. Resisteix el fred
Mongeta	d'abril-maig a juliol-agost. juny-jul a set-oct			Cicle molt curt
Lupulina	De primavera a tardor	10-30	60/3	Terra arenosa
Trèvol d'Alexandria	Abril-maig a finals set	5-20	10-20/2-5	Ascendent o erecte, creixement molt ràpid en regadiu.
Veça	oct-des	50-100	40/8	Sensible al fred, 350mm, semierecte, arrel profunda, s'associa a gramínies

TAULA DE CULTIUS PERENNES

	DATA DE SEMBRA	DOSI	Matèria verda /Matèria seca	OBSERVACIONS
Alfals	De primavera a tardor	25-30	15-60/4-8	Arrels profundes, aireja sòls amb asfíxia, resisteix 250mm i entollaments
Trèvol blanc	Sembra en primavera	5-10	10-15/1.5-3	Mig, lenta. 600-900mm, clima suau sense gelades. Sòls francs.
Trèvol violeta	Març-abril a set.	5-25	8-15	Sensible a la sequera i al fred. lent
Trèvol subterrani	Sembra a la tardor (set-nov), o primavera	6-30	10-25/2-5	Autosembra, resisteix sequera. Ph<8

FAMÍLIA		NOM COMÚ		ESPÈCIE	DATA DE SEMBRA	DOSI
		Català	Castellà			
LLEGUMINOSES	Anuals	Adzuki	Adzuki	<i>Vigna angularis</i>		
		Guixa	Almortas	<i>Lathyrus sativus</i>		
		Tramús	Altramuz	<i>Lupinus albus</i>	Oct-des a abril-maig	120-180
		Astràgal	Astragalus	<i>Astragalus sinicus</i>		
		Crotalària	Crotalaria	<i>Crotalaria spp.</i>		
		Pèsol	Guisante	<i>Pisum sativum</i>	Set-oct a març-abril (també sèmres de primavera)	150-200
		Faves	Habas	<i>Vicia faba</i>	Oct-nov a finals abril-maig	150-200
		Mongeta	Judía	<i>Phaseolus vulgaris</i>	A la primavera d'abril-maig a juliol-agost. A la tardor: juny-jul a set-oct	
		Lupulina	Lupulina	<i>Medicago lupulina</i>	De primavera a tardor	25-30
		Melilot, Almegó	Meliloto	<i>Melilotus officinalis</i>		
		Serradella	Serradella	<i>Ornithopus sativus</i>		
		Trèvol d'Alexandria	Trèbol de Alexandria	<i>Trifolium alexandrinum</i>	Abril-maig a finals set	20-25
		Trèvol anual	Trèbol anual	<i>Trifolium incarnatum</i>	Abril-maig a agost-set	25-30
	Veça	Veza	<i>Vicia sativa</i>	oct-des	80-100	
	Perennes	Alfals	Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	De primavera a tardor	25-30
		Tramús	Altramuz perenne	<i>Lupinus polyphyllus</i>		
		Indi	Indigo	<i>Indigofera tinctoria</i>		
		Trèvol blanc	Trèbol blanco	<i>Trifolium repens</i>	Sembra en primavera	5-10
		Trèvol subterrani	Trèbol subterraneo	<i>Trifolium subterraneum</i>	Sembra a la tardor (set-nov), o primavera	30-50
		Trèvol violeta	Trèbol violeta	<i>Trifolium pratense</i>	Març-abril a set.	20-25