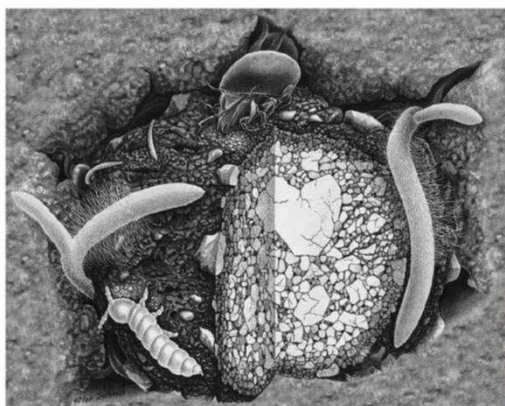


## Valore aggiunto del compost in agricoltura

L'humus è un pilastro della fertilità del terreno:

- è il cibo degli organismi del terreno, di cui stimola l'attività,
- favorisce la formazione di una struttura glomerulare stabile,
- **aumenta la capacità di ritenzione idrica e degli elementi minerali,**
- è un'importante riserva di elementi minerali per le piante,
- alleggerisce i terreni pesanti e struttura quelli leggeri,
- facilita le lavorazioni.



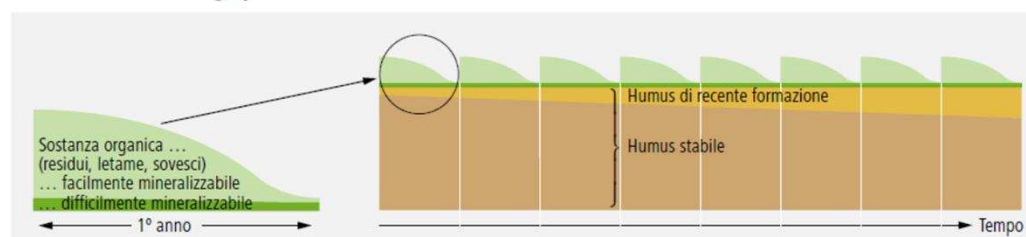
Suolo	Humus: tipologia ed effetti	Valutazione
Macropori	<b>Sostanza organica facilmente degradabile</b> Tipologia: «concimi aziendali liquidi e sovesci freschi» Effetto: stimolo diretto dell'attività biologica → Miglioramento della struttura (porosità e qualità degli aggregati) → Aumento della mineralizzazione degli elementi nutritivi (N in primis, ma anche P e S)	Analisi del tenore in humus  e/o bilancio unico
Pori medi		
Micropori		
Organismi tellurici e humus	<b>Sostanza organica difficilmente degradabile</b> Tipologia: «concimi aziendali solidi e compost maturo» Effetto: miglioramento diretto delle caratteristiche del suolo → Miglioramento della struttura (stabilità) → Miglioramento della ritenzione idrica e degli elementi nutritivi	
Argilla		
Silt		
Sabbia		
Scheletro		

Figura 16. Effetti della distribuzione di diverse sostanze organiche sulle caratteristiche e sul tenore in humus del suolo.

Recherche Agronomique Suisse 8 161: pubblicazione speciale | 2017 **2/29**

## Compost e bilancio umico

Bilancio umico sul lungo periodo



1. L'humus stabile si forma a partire da residui organici ricchi in fibra grezza. La trasformazione di residui organici ricchi di cellulosa e lignina, come la paglia e le radici, produce un humus difficile da mineralizzare, quindi piuttosto stabile nel tempo. Questo tipo di humus è molto importante per la creazione e la stabilizzazione della struttura. Il tenore in humus del terreno si riferisce alla quantità di humus stabile.
2. L'humus labile si forma a partire da residui organici poveri in fibra grezza. Se i residui organici sono poveri di cellulosa e lignina, come gli escrementi animali e le foglie fresche, si forma poco humus e di facile mineralizzazione. In pratica, questo tipo di humus serve da nutrimento agli esseri viventi del terreno e libera elementi minerali per le piante. Visto che dura poco, si parla di humus labile. Per esempio, interrando le foglie di bietola non si aumenta il tenore in humus del terreno, perché vengono mineralizzate in fretta.

## Compost e ORRPChim

➤ Interessante per produzione agricola e fertilità del suolo, ma impiego limitato:

- ORRPChim 2005

➤ Potenziali rischi per l'ambiente simili a quelli del letame 😊

- < per i nutrienti N-P-K-Mg
- > per metalli pesanti ed eventuali altri inquinanti

➤ Se concime:

- max **25 t/ha** di SS ogni 3 anni
- senza superare fabbisogno NP piante

➤ Se ammendante/substrato/anti-erosione:

- max **100 t/ha** di tal quale ogni 10 anni

## Compost e pagamenti diretti

➤ SuisseBilanz:

- PER: +0% N / +0% P dal 2024
- BIO: +0% N / +0% P dal 2024
- BIOSUISSE: +0% N / +0% P dal 2024

Il P distribuito con il compost si può spalmare sui bilanci di 3 anni, che vanno però sempre rispettati

(controllo generale: contraddizioni e nessuna indicazione d'applicazione)

➤ HODUFLU:

- Obbligo di registrazione ritiro/cessione di concimi organici da/per/nell'agricoltura

(controllo generale: contraddizioni e nessuna indicazione d'applicazione)

➤ Piano di concimazione aziendale/parcellare e analisi del suolo:

- Mezzi pratici utili per massimizzare i benefici ed evitare contraddizioni

# Compost e concimazione di base di prati e pascoli



## Concimazione di prati e pascoli

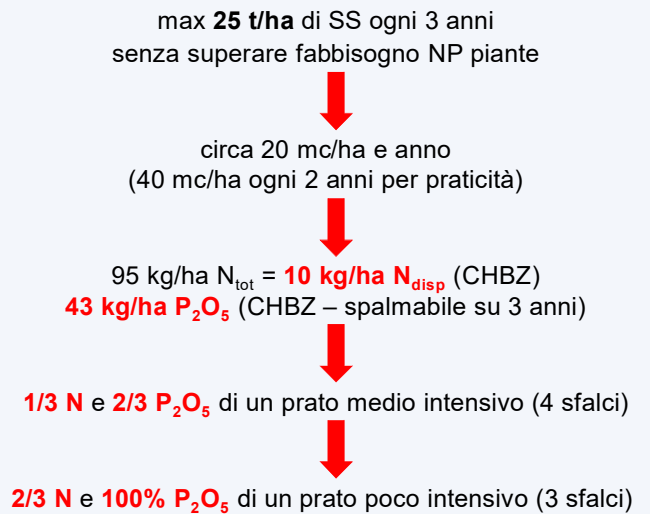
Tabella 3b. Esempi di concimazione raccomandata in kg di N, P, K e Mg per ettaro e anno, calcolata secondo le raccomandazioni della tabella 3a per le rese medie indicative riportate nella tabella 1b, in funzione del tipo e dell'intensità di sfruttamento.

Tipo e intensità di sfruttamento Numero di sfruttamenti annui <sup>1</sup>	Altitudine (m)	Resa annua <sup>2</sup> (q SS/ha)	Concimazione raccomandata (kg/ha/anno)					
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg
<b>Prato intensivo<sup>3</sup></b>								
5-6 sfruttamenti	≤ 500	130	143-170	47	107	287	345	33
5 sfruttamenti	700	119	131-154	43	98	261	315	30
4 sfruttamenti	900	107	118-139	39	88	236	284	27
3-4 sfruttamenti	1'100	96	105-124	34	79	210	254	24
3 sfruttamenti	1'300	84	92-109	30	69	185	223	21
<b>Prato mediamente intensivo<sup>3</sup></b>								
4-5 sfruttamenti	≤ 500	98	78-107	30	70	185	224	20
4 sfruttamenti	700	88	71-97	27	62	168	201	18
3 sfruttamenti	900	79	63-87	25	56	150	181	16
2-3 sfruttamenti	1'100	70	56-77	22	50	133	160	14
2 sfruttamenti	1'300	61	49-67	19	42	115	140	12
<b>Prato poco intensivo<sup>3</sup></b>								
3 sfruttamenti	≤ 500	64	26-38	16	37	90	108	10
3 sfruttamenti	700	58	23-35	14	32	81	98	9
2 sfruttamenti	900	51	20-31	13	29	72	86	8
1-2 sfruttamenti	1'100	45	18-27	11	26	63	76	7
1-2 sfruttamenti	1'300	38	15-23	10	22	54	64	6
<b>Pascolo intensivo<sup>4</sup> (&gt; 3 UBG/ha e stagione di pascolo)<sup>5</sup></b>								
6-8 rotazioni	≤ 500	110	121-143	26 \ 18	60 \ 40	102 \ 28	123 \ 33	22
6-7 rotazioni	700	101	111-131	24 \ 16	56 \ 37	94 \ 25	113 \ 30	20
5-6 rotazioni	900	92	101-119	22 \ 15	51 \ 34	85 \ 23	103 \ 28	18
5 rotazioni	1'100	82	91-107	20 \ 13	45 \ 30	77 \ 21	92 \ 25	16
4 rotazioni	1'300	73	81-95	18 \ 12	40 \ 27	68 \ 18	82 \ 22	15
<b>Pascolo mediamente intensivo<sup>4</sup> (2-3 UBG/ha e stagione di pascolo)<sup>5</sup></b>								
5-6 rotazioni	≤ 500	82	58-82	18 \ 12	41 \ 26	71 \ 16	86 \ 20	12
5 rotazioni	700	75	52-75	16 \ 10	38 \ 24	65 \ 15	79 \ 18	11
4-5 rotazioni	900	67	47-67	15 \ 9	34 \ 21	58 \ 13	70 \ 16	10
4 rotazioni	1'100	59	42-59	13 \ 8	30 \ 19	51 \ 12	62 \ 14	9
3 rotazioni	1'300	52	36-52	11 \ 7	26 \ 17	45 \ 10	55 \ 13	8
<b>Pascolo poco intensivo (1-2 UBG/ha e stagione di pascolo)<sup>5</sup></b>								
2-4 rotazioni	≤ 500	52	0	9	21	19	23	0
2-4 rotazioni	700	47	0	8	18	17	20	0
2-3 rotazioni	900	42	0	7	16	15	18	0
1-3 rotazioni	1'100	36	0	6	14	13	16	0
1-2 rotazioni	1'300	31	0	5	11	12	14	0

## Compost: esempio di analisi

Paramètre	Résultat kg/t MS	Calculée kg/t MF	Calculée kg/m <sup>3</sup> MF
Azote total NKjeldahl	13.0	7.90	4.75
Phosphorepentaoxyde P2O5	5.83	3.55	2.14
Potassiumdioxide K2O	12.91	7.86	4.73
Calcium Ca	22.1	13.48	8.11
Magnésium Mg	7.11	4.33	2.61
Soufre S	1.48	-	-

Paramètre	Résultat g/t MS	% du valeur limit ORRChim	Calculée g/t MF	Calculée g/m <sup>3</sup> MF
Cadmium Cd	0.6227	62	0.38	0.23
Cuivre Cu	62.3	62	37.93	22.84
Mercurc Hg	0.112	11	0.07	0.04
Nickel Ni	18.5	62	11.29	6.80
Plomb Pb	24.0	20	14.60	8.79
Zinc Zn	163	41	99.22	59.73



## Requisiti da rispettare per usare il compost in foraggicoltura

- ✓ Materiale maturo e vagliato
- ✓ Assenza di malerbe (semi e organi di riproduzione vegetativi)
- ✓ Distribuzione omogenea su erba corta
- ✓ Spandicompost con rulli e piattelli di distribuzione
- ✓ Nessun compattamento del suolo
- ✓ Completare con liquami e/o azoto minerale



## Conclusioni

- ✓ Compost → Humus
- ✓ Humus → Fertilità suolo + H<sub>2</sub>O nel suolo  
Concimazione di base P-K-Mg
- ✓ Foraggicoltura → + erba quando piove poco servizio alla società  
riciclaggio fosforo (attenzione al bilancio P!)

