

Organische Düngung im ökologischen Topfkräuteranbau



Was darf eingesetzt werden?

- **Positivliste im Anhang der EG-Bio-VO 2092/91 und des jeweiligen Anbauverbandes**
- **Keine synthetisch hergestellten N-Dünger**
- **Keine leichtlöslichen Phosphate**



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Lange Zeit praxisüblich: Hohe Grunddüngung im Substrat aufgrund der fehlenden Alternative einer organischen, flüssigen Nachdüngung.

- Horndünger (12 – 14 % N)
- Phytoperls (6 – 7 % N)
- Maltaflor (4 – 5 % N) u.a.



pro m³ Substrat

- Aber
- Nur geringe Lagerung des Substrates möglich
 - Unterschiedliche Ansprüche der Kulturen
 - Freisetzung stark abhängig von Temperatur, Substrat etc.

Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau



Suche nach einem organischen Flüssigdünger, der im Anstauverfahren funktioniert, um Risiko zu minimieren!

Welche organischen Flüssigdünger stehen zur Verfügung?

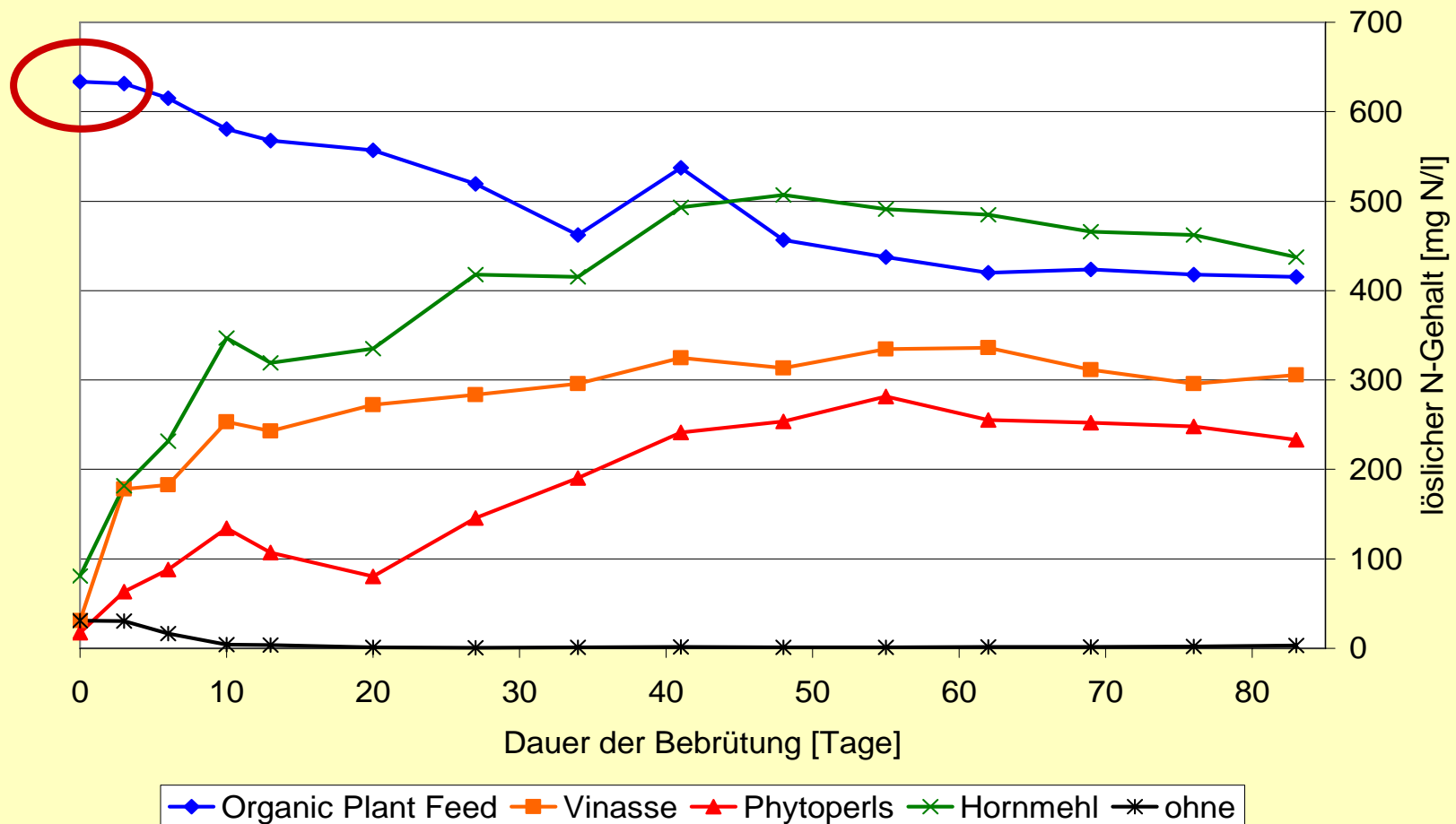
- Nur wenige organische Flüssigdünger mit einem ausreichend hohen N-Gehalt sind zugelassen!
- Bekannt: Vinasse als Abfallprodukt aus der Zuckerherstellung
 - Nährstoffzusammensetzung schwankend von 3,5 – 5 % N, 0,1 % P_2O_5 und 5 – 8 % K_2O
 - Aber: Im Anbau nicht möglich!
- Seit 2004 neu im Einsatz: Organic Plant Feed (OPF)



Was ist OPF?

- **Erhältlich mit den Nährstoffgehalten 8-3-3 oder 6-5-6**
- **Bestehend aus unterschiedlichen Anteilen von Luzernenschrot/-mehl, Sojamehl, Rohphosphat, Kali-Vinasse und Melasse**
- **Gentechnikfreiheitserklärungen liegen vor**
- **Im FiBL-Betriebsmittelkatalog 2007 unter „Flüssige Dünger“ gelistet**
- **Zulassung mit jeweiligem Anbauverband und Kontrollstelle klären**

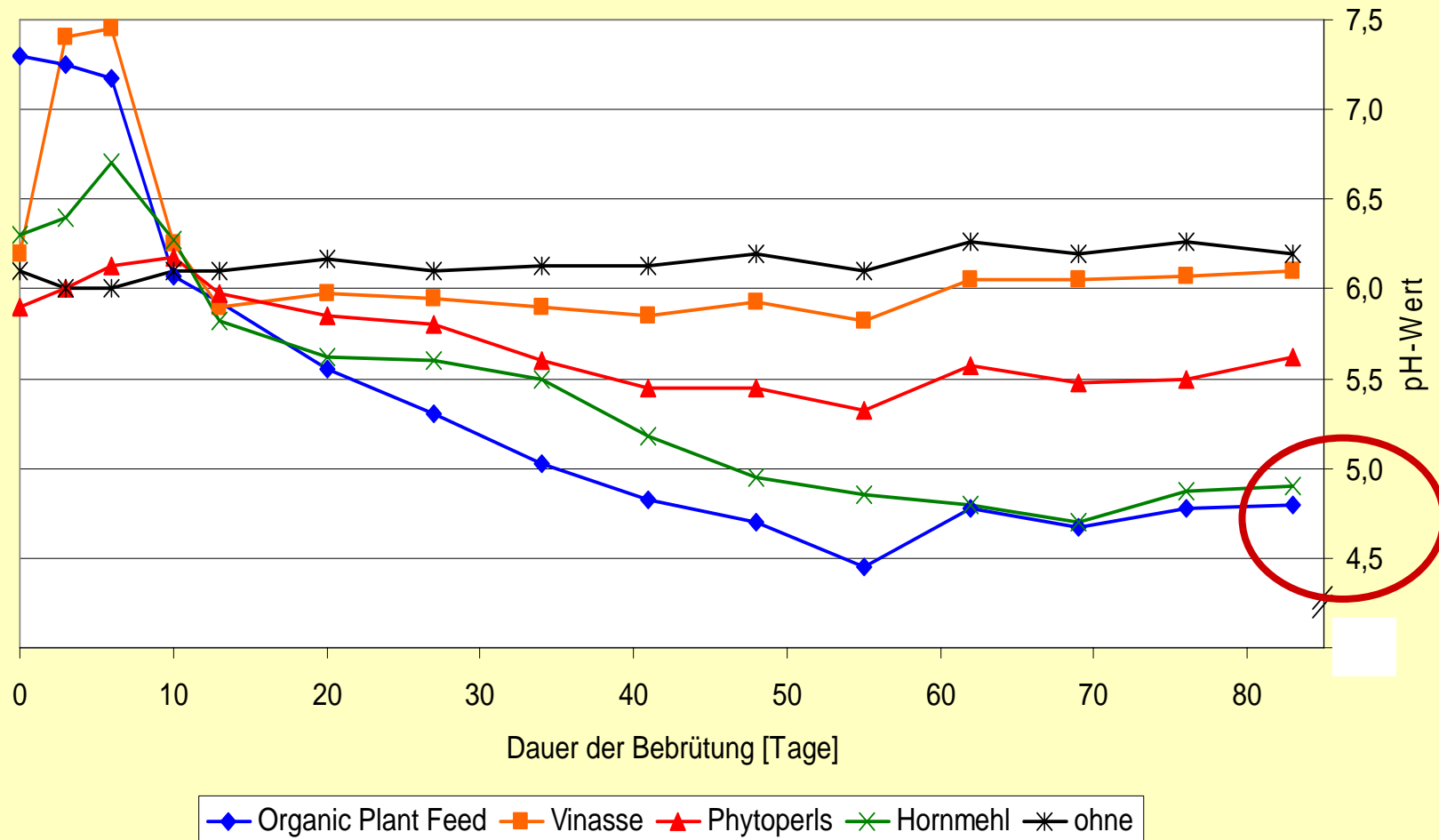
Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau



Quelle: Brutversuch LVG Hannover (2006), Veränderung des Gehalts an löslichem Stickstoff eines mit unterschiedlichen Düngern versehenen Biosubstrats



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau



Quelle: Brutversuch LVG Hannover (2006), Veränderung des pH-Wertes eines mit unterschiedlichen Düngern versehenen Biosubstrats



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Erste Tastversuche mit OPF (8-3-3) in 2006



4 kg/m³
Phytoperls

4 kg/m³ Phytoperls
+ OPF im Anstau

14,7 kg/m³
Phytoperls



Ergebnis: Gute Qualität,
aber mögliches Absinken
des pH-Wertes beachten!



0,5 %ig

Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Versuchsfrage: „Ist eine generelle Empfehlung zur OPF – Nachdüngung möglich?“

➤ 0,125 % oder 0,25 %

Weiter variiert wurden das Bio-Kräutersubstrat:

- Bio - Kräutelerde von Floragard (70 % Weiß- /Schwarztorf, 25 % Kompost, 5 % Flachsschäben)
- Bio - Kräutelerde von Klasmann (75 % Weiß-/Schwarztorf, 25 % Kompost)

und die Menge der Grundbevorratung:

- mit Phytoperls: 0, 2, 4, 6, 8 und 10 g/l Substrat



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

OPF - Nachdüngung	Grundbevorratung mit Phytoperls (g/l)	N-Menge (in mg N/12er Topf)	N-Menge bei Mineralisationsrate von 60 % (in mg N/12er Topf)
0,125%	2	225	135
	4	320	192
	6	415	249
	8	510	306
	10	605	363
0,25%	2	355	213
	4	450	270
	6	545	327
	8	640	384
	10	735	441



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Kulturdaten

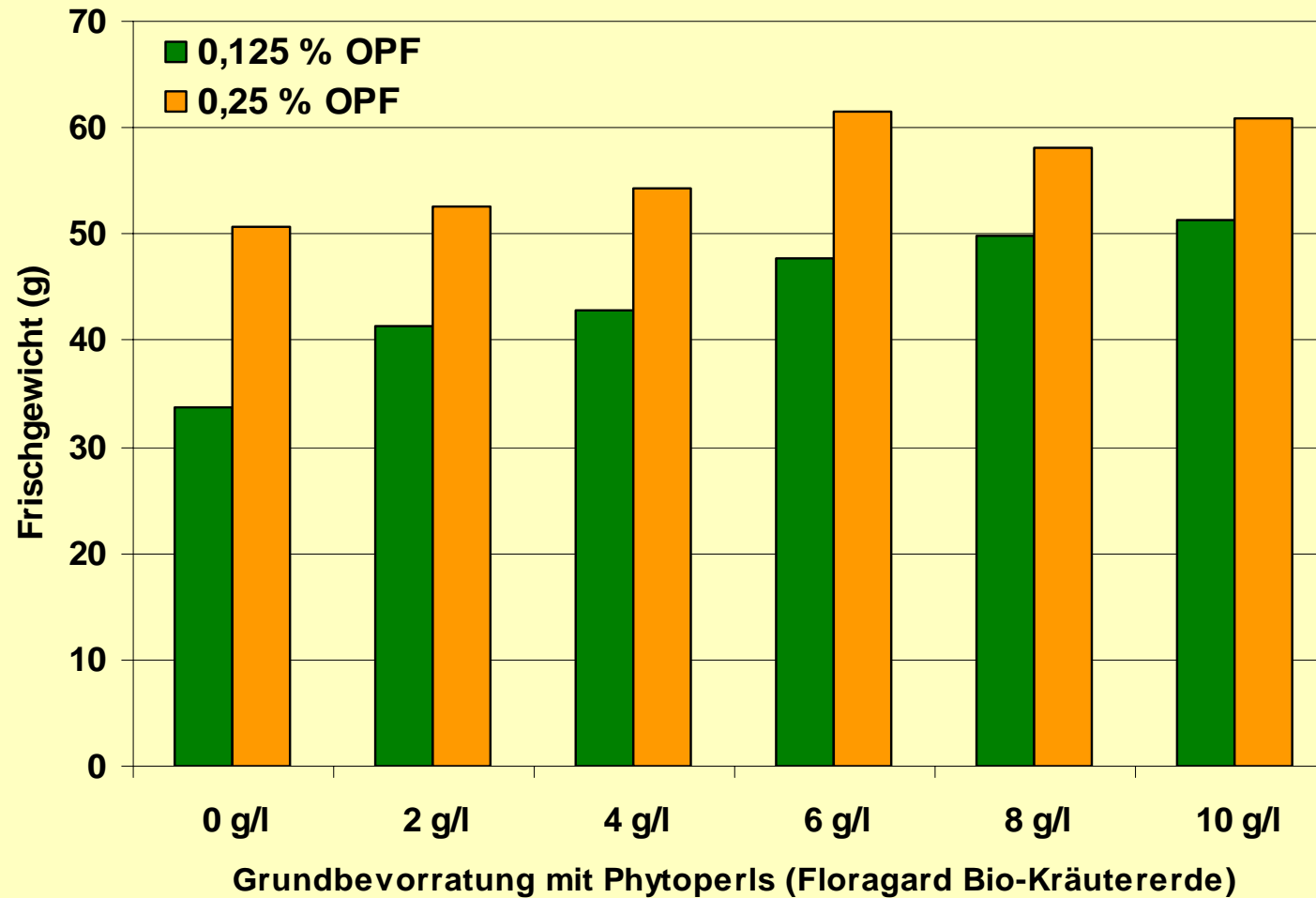
- **Sorte: 'Edwina' (Enza Zaden)**
- **Aussaat: KW 24/07, 60 Korn pro 12er Topf**
- **Bewässerung: Anstaubewässerung**



Geruchsbildung?

- **hielt sich in Grenzen**
- **Pflanzenschutz: *Steinernema feltiae* gegen Trauermücken**
- **Auswertung: KW 29/07**

Bio – Kräutererde (Floragard): Frischgewicht



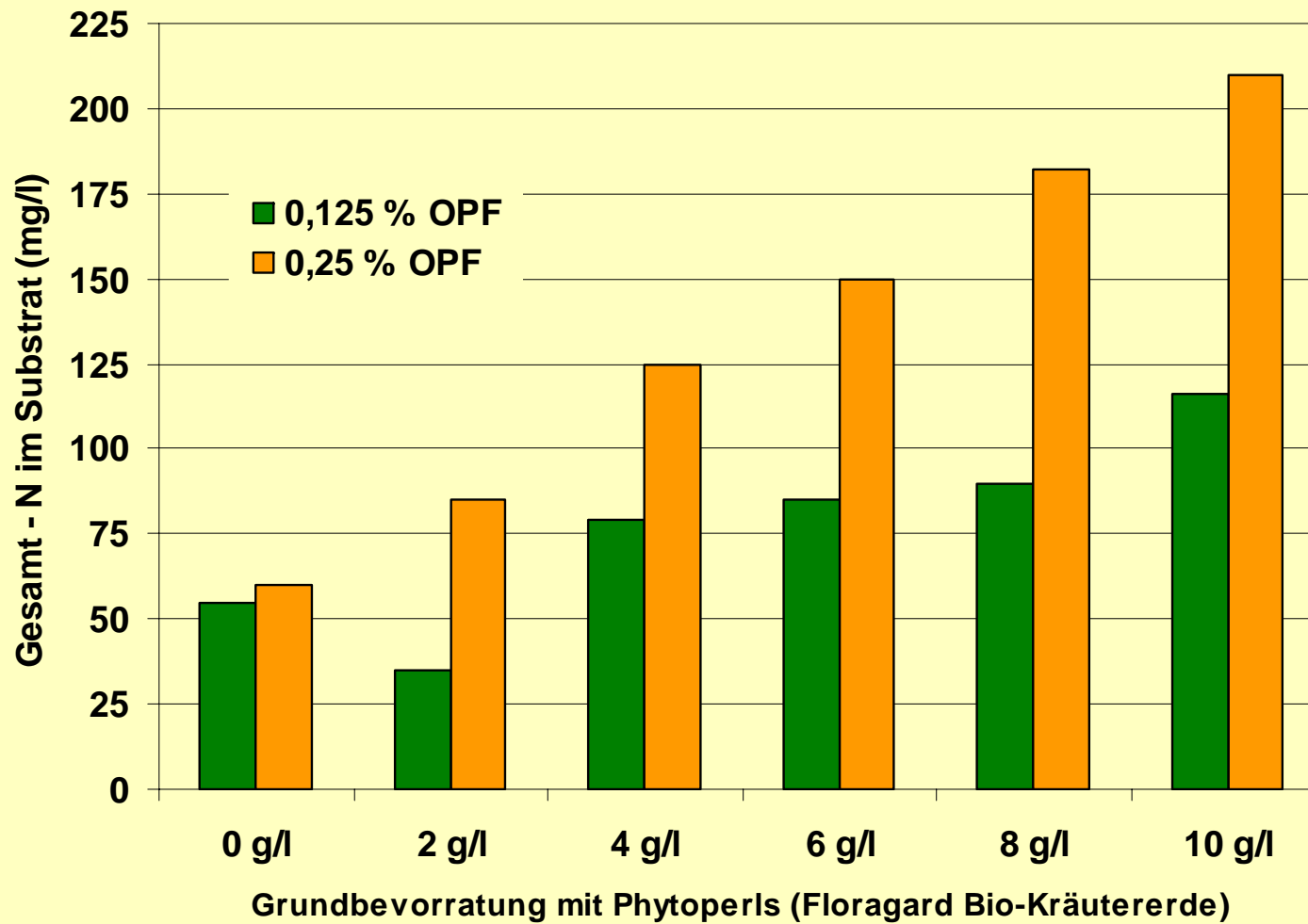
Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Bio – Kräutererde (Floragard), OPF – Konzentration: 0,25%



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Bio – Kräuternerde (Floragard): Gesamt – N im Substrat zu VE

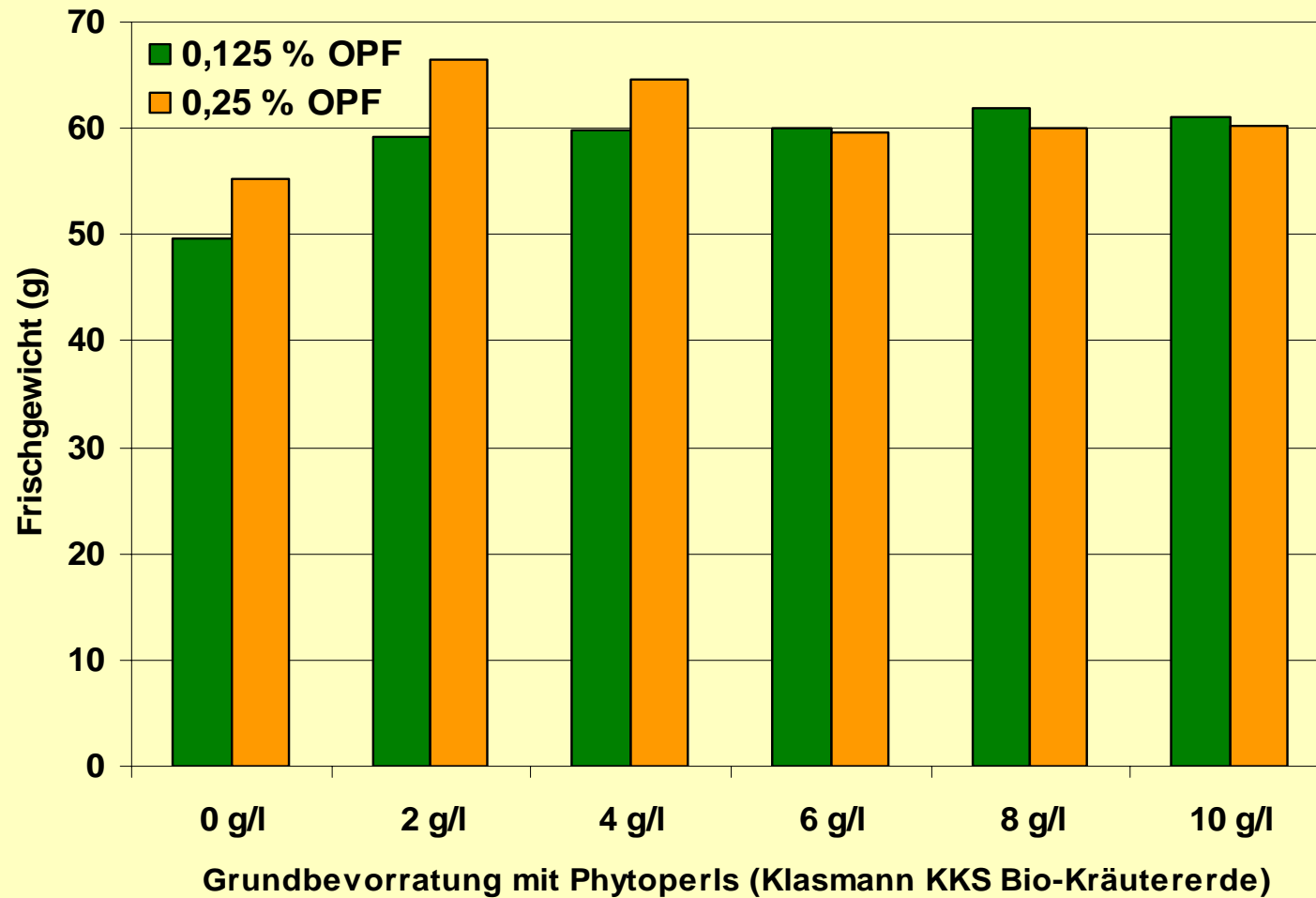


Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Bio - Kräutererde	Nachdüngung mit OPF 8-3-3 (in %)	Grundbevorratung mit Phytoperls (in g/l)	pH-Wert (CaCl ₂)	Salz (H ₂ O) g/l	N (CaCl ₂) mg/l	P ₂ O ₅ (CAL) mg/l	K ₂ O (CAL) mg/l
Floragard	0,125	0	6,5	1,02	55	143	370
		2	6,7	0,85	35	158	340
		4	6,5	1,03	79	218	328
		6	6,3	1,61	85	259	340
		8	6,0	1,23	90	210	269
		10	6,1	1,91	116	295	356
	0,25	0	6,7	1,27	60	154	281
		2	6,5	1,44	85	175	276
		4	6,4	1,78	125	228	317
		6	6,3	1,87	150	277	257
		8	6,2	2,08	182	271	319
		10	6,2	2,33	210	350	338



Bio – Kräuternerde (Klasmann): Frischgewicht



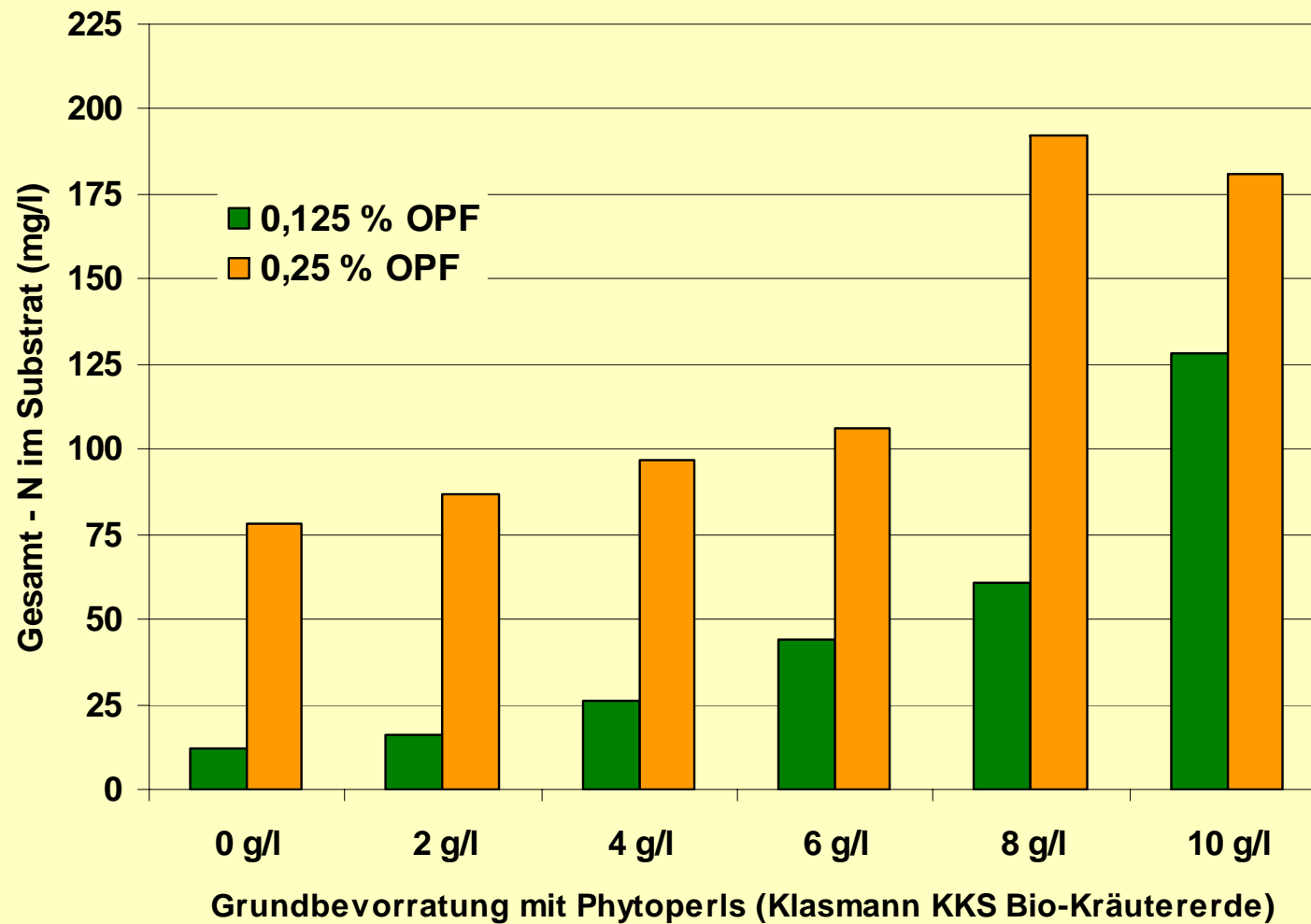
Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Bio – Kräutererde (Klasmann), OPF – Konzentration: 0,25%



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Bio – Kräuternerde (Klasmann): Gesamt – N im Substrat zu VE



Organische Düngung im Öko - Topfkräuteranbau

Bio - Kräutererde	Nachdüngung mit OPF 8-3-3 (in %)	Grundbevorratung mit Phytoperls (in g/l)	pH-Wert (CaCl ₂)	Salz (H ₂ O) g/l	N (CaCl ₂) mg/l	P ₂ O ₅ (CAL) mg/l	K ₂ O (CAL) mg/l
Klasmann	0,125	0	5,2	0,62	12	105	124
		2	5,3	0,70	16	134	149
		4	5,1	0,77	26	149	123
		6	5,1	0,85	44	170	111
		8	5,2	1,12	61	208	174
		10	5,3	1,54	128	314	249
	0,25	0	5,1	0,90	78	129	101
		2	5,1	1,10	87	161	104
		4	5,0	1,16	97	207	91
		6	5,0	1,18	106	224	99
		8	5,1	1,74	192	298	173
		10	5,1	1,83	181	332	176



In beiden Bio-Kräutersubstraten wurden gute Qualitäten erzielt, allerdings mit unterschiedlichen Düngermengen.

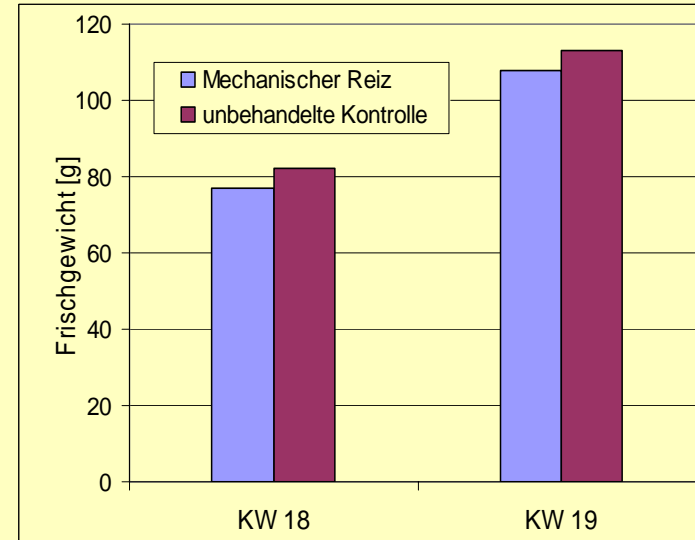
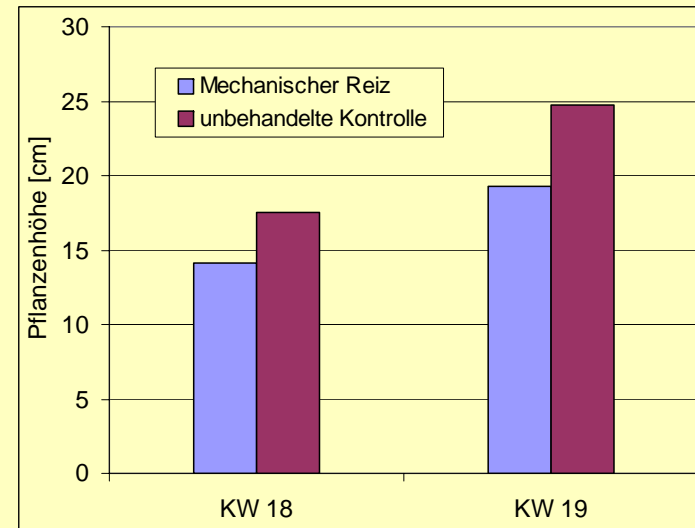
- generelle Empfehlung zur optimalen OPF – Konz. ist schwierig, Wachstum ist abhängig vom
 - verwendeten Substrat (Hersteller, Zusammensetzung)
 - Temperatur, Licht, Bewässerungshäufigkeit etc.
- eigene Praxiserfahrungen sind notwendig!

Topfkräuter niedrig halten, Verkaufsfenster verlängern...

... aber wie ohne Hemmstoff?



Ausführliche Ergebnisse in Ihrer Tagungsmappe!





Vielen Dank! Haben Sie Fragen zur organischen Düngung von Topfkräutern?

