

Karforsøg med molybdæn

Af J. JENSEN

I et hygforsøg udført af konsulent V. Johnsen, Skærbæk, hos gdr. J. Hamann, Haved pr. Rejsby blev der i 1957 konstateret et stort merudbytte for tilførsel af molybdæn. Da molybdænet anses for at være af særlig betydning for bælgplanter, blev der i 1958 foretaget et mindre karforsøg ved Statens Planteavls-Laboratorium i Lyngby med ovennævnte jord og lucerne som forsøgsafgrøde. Jorden må betegnes som humusrig okkerjord.

Analysetal fremgår af tabel 1.

Tabel 1

Rt	Ft	T _K	% humus	ppm Mo
6.5	11.5	8.5	8.85	0.08

Forsøgsplanen var:

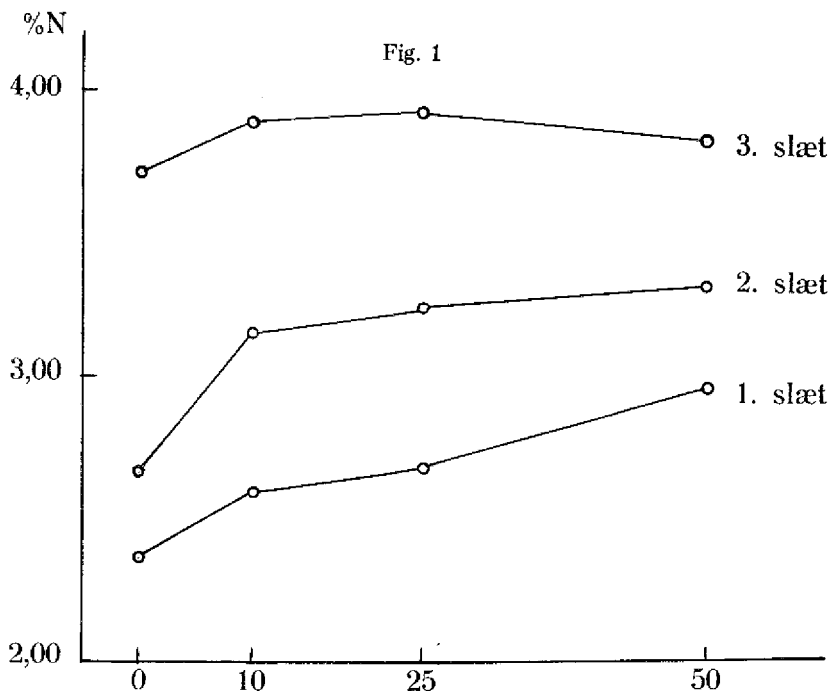
0 mg Na ₂ MoO ₄ ,2aq	pr. kar		
10 »	»	»	»
25 »	»	»	»
50 »	»	»	»

Dette svarer til 0, 2, 5 og 10 kg Na₂MoO₄,2aq pr. ha. Der var fire fælleskar pr. forsøgsled.

Som grundgødning blev der til hvert kar givet:

4,0 g	KH ₂ PO ₄
0,5 »	MgSO ₄ ,7aq
0,5 »	CuSO ₄ ,5aq
0,5 »	MnSO ₄ ,4aq
0,03 »	H ₃ BO ₃

Der benyttedes cylindriske kar af polyvinylchlorid med et rumindhold på 20 l og en jordoverflade på 0,05 m². Gødningen blev iblandet de øverste 20 cm jord. Karrene blev tilsæt med 60 lucernefrø (Du Puits, podet) den 21. april og sat ud i volièren. Der blev vandet til 60 pct. af den maksimale vandkapacitet, som bestemtes til 80,9 pct.



mg Na₂MoO₄ · 2aq pr. kar

Frøets spiring forløb normalt, og først i midten af juni kunne der konstateres en synlig forskel, idet planterne i forsøgsleddet uden molybdæn var mindre og lysere i farven end planterne i de tre andre forsøgsled. Denne forskel var også synlig om end mindre udpræget ved de følgende slæt.

Lucerne blev høstet 3 gange, den 10/7, 25/8, og 23/10. Udbyttet i g tørstof i gennemsnit pr. kar fremgår af tabel 2.

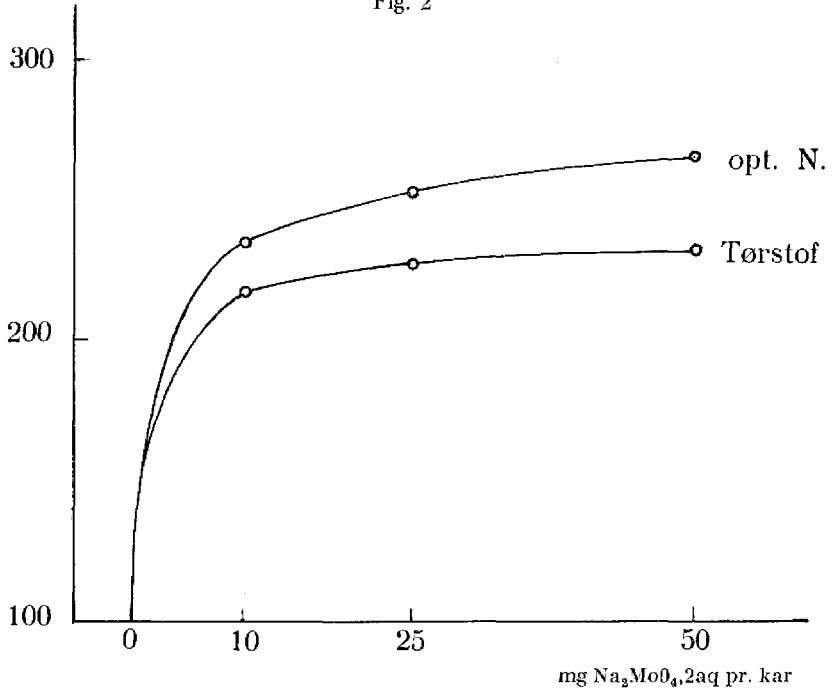
Tabel 2

mg Na₂MoO₄ · 2aq pr. kar

Slæt	0	10	25	50
1	10.43	30.68	29.23	29.55
	100	294	280	283
2	15.68	29.23	31.63	34.28
	100	186	202	219
3	12.38	23.75	26.45	25.70
	100	192	214	208
Ialt	38.49	83.66	87.31	89.53
	100	217	227	233

Forholdstal

Fig. 2



Det ses, at der er høstet et stort merudbytte for tilførsel af molybdæn. Virkningen aftager dog fra slæt til slæt, og der synes kun at være ringe forskel mellem de forskellige mængder molybdæn.

I de enkelte forsøgsled blev der bestemt total N. Resultaterne fremgår af tabel 3 samt fig. 1 og 2.

Tabel 3

Slæt		mg Na ₂ MoO ₄ ,2aq pr. kar			
		0	10	25	50
1 ...	% N	2.36	2.59	2.67	2.96
	mg N opt.	246	795	780	873
2 ...	% N	2.66	3.15	3.23	3.31
	mg N opt.	417	921	1022	1135
3 ...	% N	3.71	3.89	3.92	3.82
	mg N opt.	459	924	1037	982
Ialt ...	mg N opt.	1122	2640	2839	2990
	forholdstal	100	235	253	266

Det relative og absolutte N-indhold er steget ved tilførsel af molybdæn. Dog synes virkningen for kvælstoffets vedkommende ligeledes at aftage fra slæt til slæt. Af fig. 2 fremgår det, at molybdænet har forøget N-merudbyttet forholdsvis mere end tørstofmerudbyttet. Dette er en naturlig følge af molybdænets funktion ved planternes N-forsyning og omsætning.

Der er foretaget bestemmelse af molybdæn i prøverne fra alle forsøgsled og slæt samt i rodknolde og rødder i enkelte kar fra de tre første forsøgsled efter sidste slæt.

Tabel 4. ppm. mo i tørstof

Slæt	mg $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{aq}$ pr. kar			
	0	10	20	50
1	0.5	1.2	1.6	2.7
2	0.5	1.0	1.5	2.6
3	0.5	0.7	0.9	1.4
Efter rodknolde	1.4	5.2	16.6	—
3. slæt rødder	0.3	0.5	0.8	—

Molybdæninholdet er forholdsvis lavt i de overjordiske plantedele. Dette skyldes antageligt jordens store jernindhold, som har bundet hovedparten af det tilførte molybdæn. Rodknoldenes meget høje molybdæninhold er i overensstemmelse med tidligere undersøgelser foretaget af H. L. JENSEN i Australien.

Karforsøget har vist, at der kan opnås et stort tørstofmerudbytte og et endnu større N-merudbytte ved gødskning med molybdæn. Ved anlæg af markforsøg vil det sikkert være rigtigt i første omgang at interessere sig for forsøg med bælgplanter på jernholdige jorder.

L I T T E R A T U R

- F. Steenbjerg*: Nogle iagttagelser over forekomst af molybdænmangel. – Ugeskrift for Landmænd, s. 639–641, 1958.
- H. L. Jensen*: Molybdæn som mikronæringsstof. – Nordisk Jordbrugsforskning, hæfte 1, s. 1–11, 1949.
- J. Jensen*: Molybdænmangel og gødskning med molybdæn. – Tidsskrift for Landøkonomi, hæfte 8, s. 350–360, hæfte 12, s. 487–503, 1957.