



Faglige aktiviteter - reduktion af antibiotikaforbrug

Hanne Maribo & Karl Pedersen

12. September 2023

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Status på ophørt Zn og reduktion af antibiotikaforbrug - **foder**

Hvad virker?	Konsekvens			Løsning
	Diarre	Produktivitet	Foderpris	
Lavprotein i start foder	Falder	Falder	-\$	Kompensatorisk vækst Bruges strategisk
Flere aminosyrer	Falder	Stiger/samme	+\$	

Status på ophørt Zn og reduktion af antibiotikaforbrug - **foder**

Hvad virker?	Konsekvens			Løsning
	Diarre	Produktivitet	Foderpris	
Lavprotein i start foder	Falder	Falder	-\$	Kompensatorisk vækst Bruges strategisk
Flere aminosyrer	Falder	Stiger/samme	+\$	
Færre faser	Samme	Samme	-\$	Billigere råvarer
Letfordøjelige råvarer (superfoder)	Falder/samme	Stiger/samme	+\$	

Status på ophørt Zn og reduktion af antibiotikaforbrug - **foder**

Hvad virker?	Konsekvens			Løsning
	Diarre	Produktivitet	Foderpris	
Lavprotein i start foder	Falder	Falder	-\$	Kompensatorisk vækst Bruges strategisk
Flere aminosyrer	Falder	Stiger/samme	+\$	
Færre faser	Samme	Samme	-\$	Billigere råvarer
Letfordøjelige råvarer	Samme	Samme	+\$	
Superfoder	Falder	Stiger	+\$	
Syrer	Falder/samme	Stiger/samme	+\$	
Fibre roe/hvedeklid	Samme	Samme	+\$	
Våd/tørfoder	Samme	Øget	-	

Status på ophørt Zn og reduktion af antibiotikaforbrug – alt det andet

Hvad virker?	Konsekvens			OBS
	Diarre	Produktivitet	Pris	
Rent og rigeligt vand	Falder	Stiger	\$ -\$\$\$	Effekt på antibiotika Ikke sammen med syrer
Rengøring	Falder	Øget/samme	\$	
Udtørring og Hygiejne	Falder	Øget/samme	\$\$	
Sammenblanding reduceres	Falder	Øget/samme	0	
4/5 ugers fravæning	Samme	Øget - fravænningsvægt	\$\$	

Status på ophørt Zn og reduktion af antibiotikaforbrug – alt det andet

Hvad virker?	Konsekvens			OBS
	Diarre	Produktivitet	Pris	
Rent og rigeligt vand	Falder	Stiger	\$ -\$\$\$	Effekt på antibiotika Ikke sammen med syrer
Rengøring	Falder	Øget/samme	\$	
Udtørring og Hygiejne	Falder	Øget/samme	\$\$	

Status på ophørt Zn og reduktion af antibiotikaforbrug – alt det andet

Hvad virker?	Konsekvens			OBS
	Diarre	Produktivitet	Pris	
Rent og rigeligt vand	Falder	Stiger	\$ -\$\$\$	Effekt på antibiotika Ikke sammen med syrer
Rengøring	Falder	Øget/samme	\$	
Udtørring og Hygiejne	Falder	Øget/samme	\$\$	
Sammenblanding reduceres	Falder	Øget/samme	0	
4/5 ugers fravænning	Samme	Øget - fravænningsvægt	\$\$	

Adgang til rent vand og foder

- Er der nem adgang til RENT og friskt vand?
- Mål ydelsen på minimum én ventil pr. sektion
 - Ydelsen skal være minimum 0,6 liter pr. minut
- Sørg for rent vand.
 - Aktiver ventilerne til vandet er koldt
- Tildel vand og/eller foder hyppigt efter fravænning



Vandrensning og antibiotika effekt (Hemonic et al. 2020)

- **Elektrolyseret vand** forringede effektiviteten af alle færdigblandet antibiotika-opl. op til 52 %.
 - Colistin og Sulfadiazin i stamopløsninger med hhv. 11 og 20 %
- **Natriumhypoklorit** påvirkede ikke de tilsatte antibiotika
- **Hydrogenperoxid** (brintoverilte) forringede aktiviteten af Amoxicillin (13 og 11%)

Medicinering via vand skal kun være i rent vand

Konceptafprøvning smågrise

Optimeret
foderblanding

Hyppig
udfodring
før og efter
fravænning

Opblødt
foder

Reduceret
sammenblanding



Forsøg: Indsættelse 3 kuld sammen
Kontrol: Sammenblanding

Forsøg med hyppig udfodring med opblødt foder

Hyppig fodring i farestalden



Hyppig fodring efter fravænning

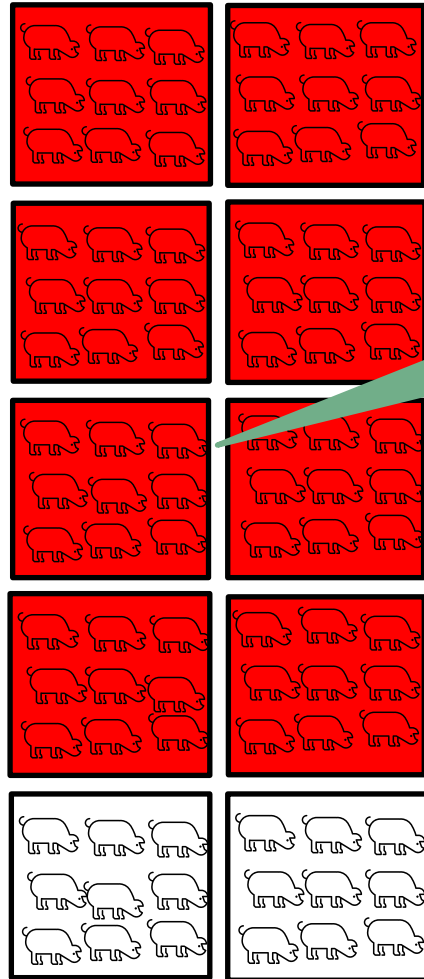


Resultater fra konceptafprøvningen

Gruppe	Kontrol	Forsøg	P-værdi
Antal stier	48	51	
Antal grise ved indsættelse	1.630	1.770	
Vægt ved indsættelse i klimastald, kg pr. gris	6,3	6,5	0,334
Vægt dag 35 efter fravænning, kg pr. gris	18,5	19,8	
Daglig tilvækst, g	350	368	0,109
Døde, %	Ingen forskel		

Diarrebehandling

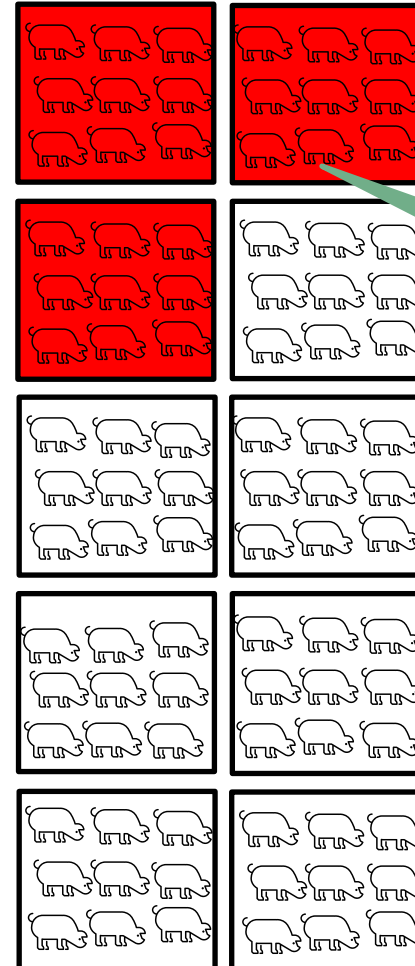
Kontrol



77 % flokbehandlede stier

3,1
behandlingsdage

Forsøg - koncept



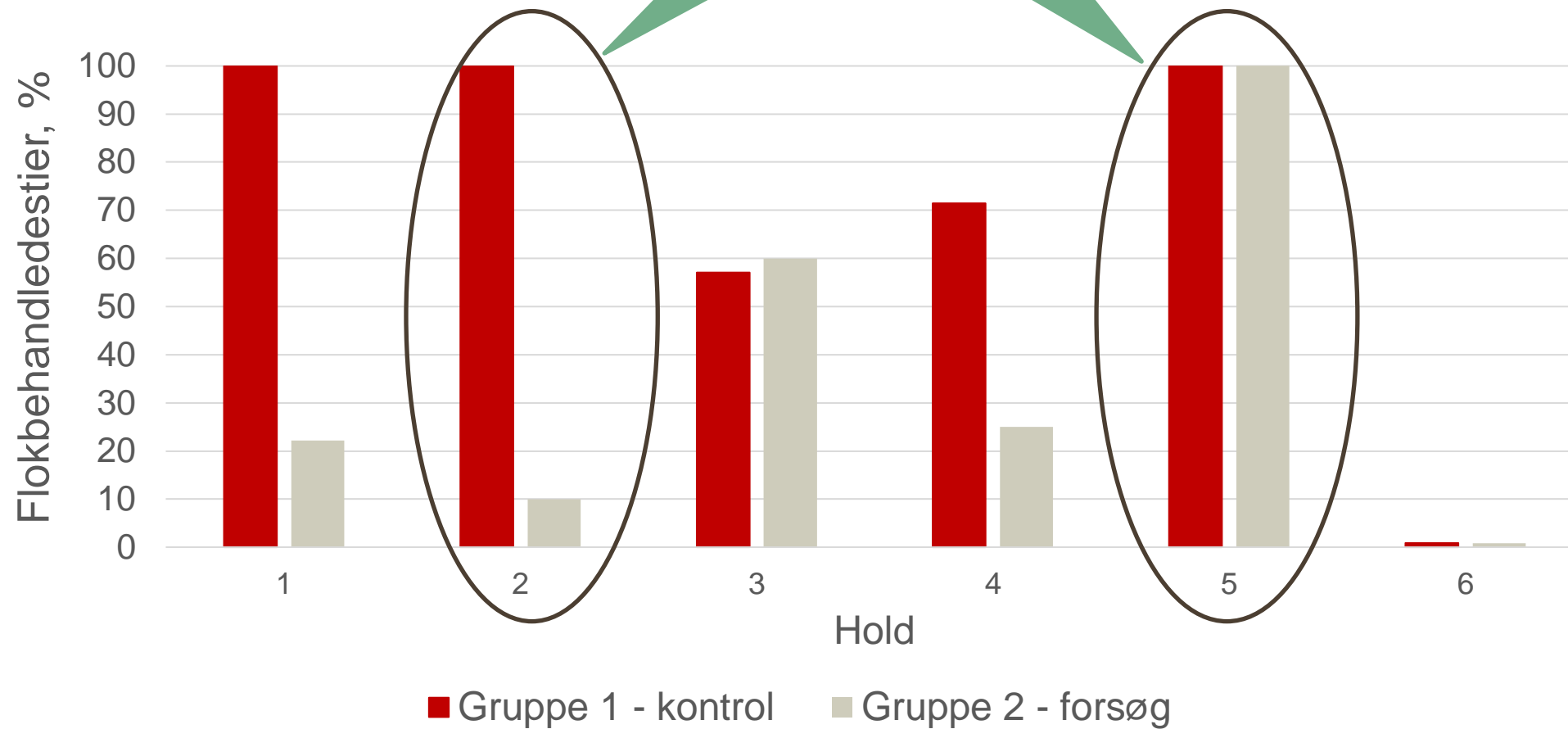
29 % flokbehandlede stier*

0,9
behandlingsdage**

*p=0,0001
**p<0,0001

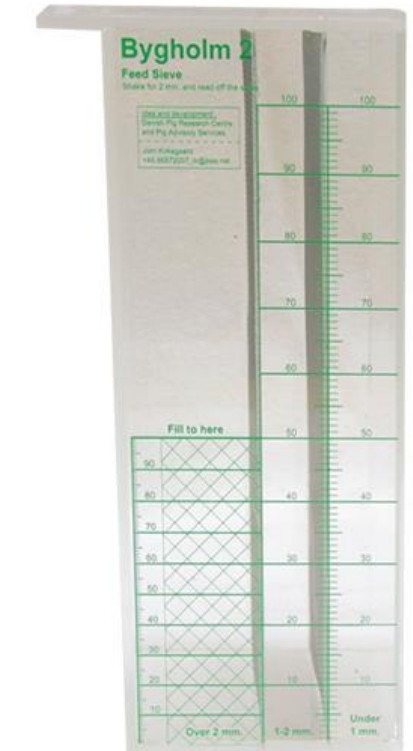
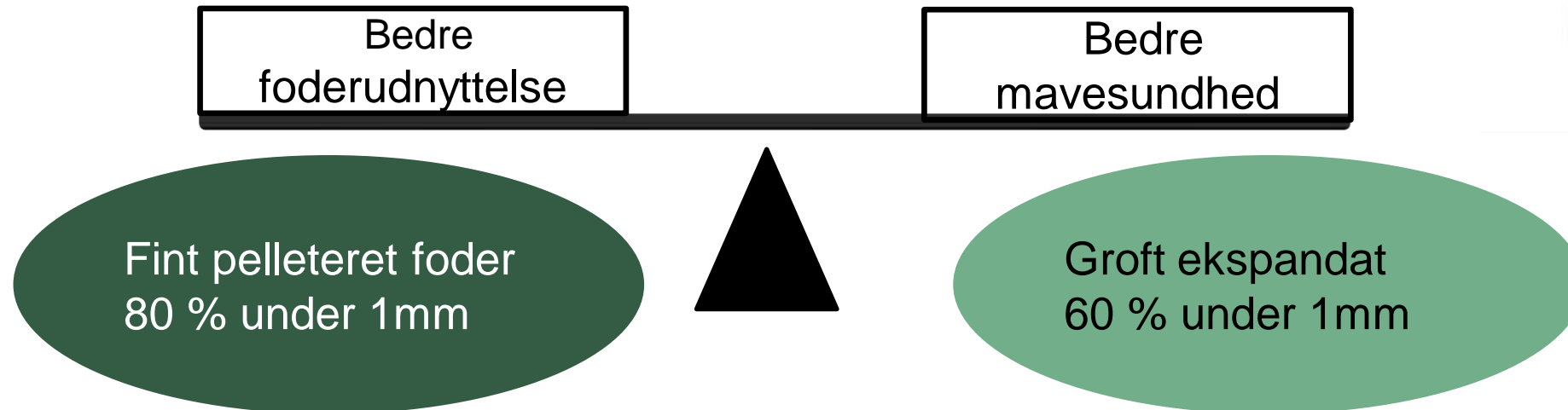
Diarrebehandling

Hvilken uge vælger du?



Formalingsgrad og diarre

- Balancegang mellem produktivitet og sundhed
- Vi kender det fra mavesår, men hvad med diarré?



Konklusion

Groft formalet og ekspanderet foder giver:

- Smågrise:
 - 44 % færre diarrébehandlinger hos smågrise
 - Lavere tilvækst og ringere foderudnyttelse
- Slagtegrisene indhenter den "tabte" produktivitet fra 30-115 kg

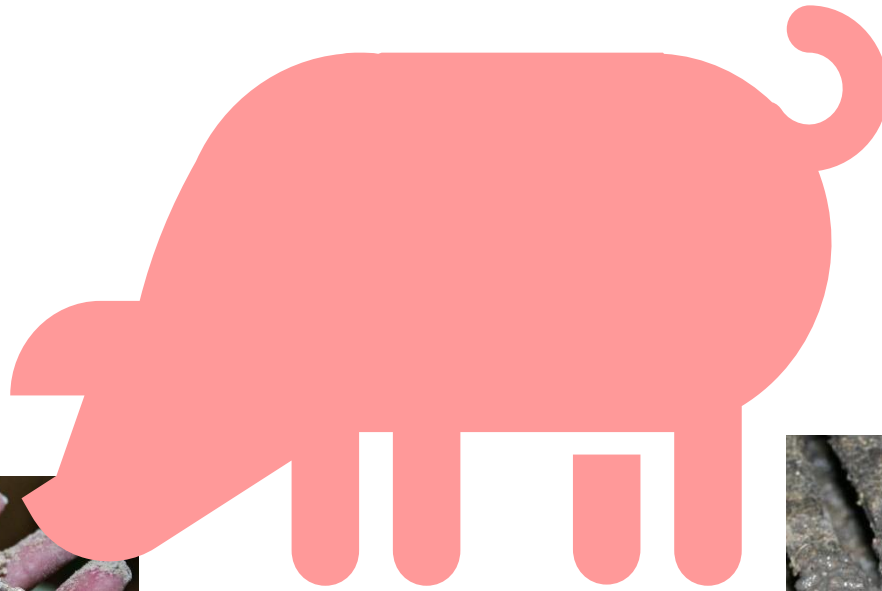
På niveau med medicinsk zink

Groft formalet foder giver flere foderdage fra 6-30 kg.

MEN

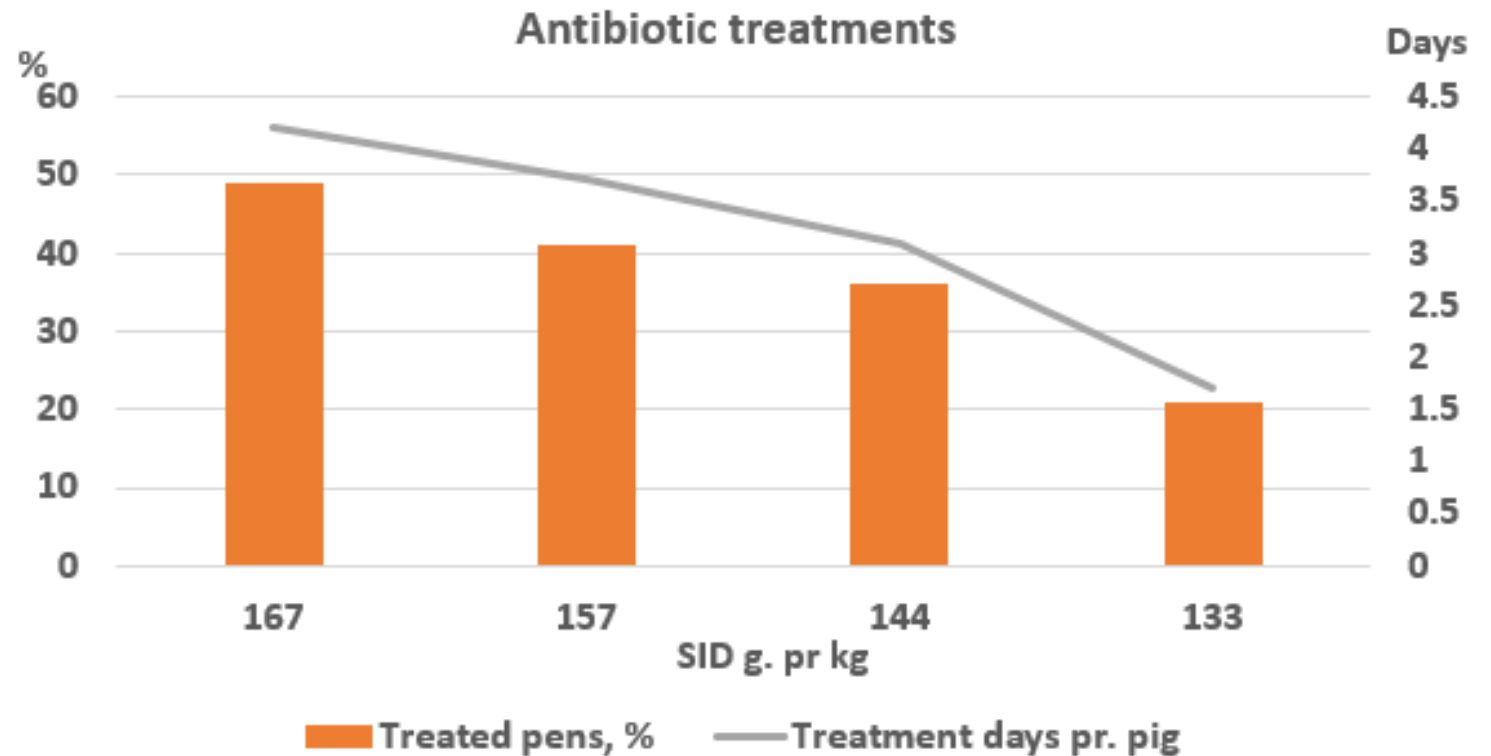
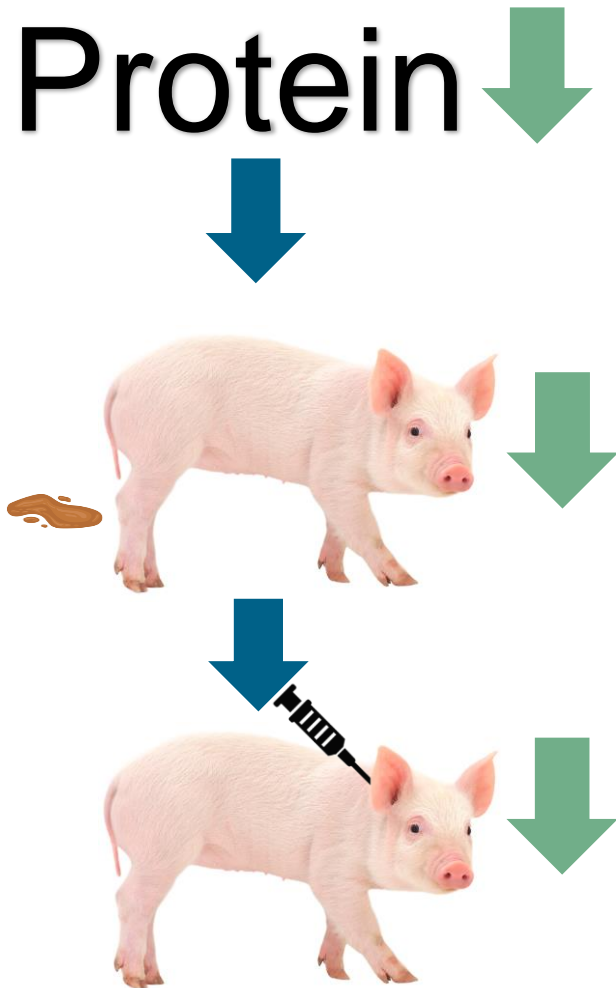
Det kan fravænning uden zink også gøre.

Effekt af protein og aminosyrer på produktivitet og diarré



Mindre protein => mindre diarré

- Lav-proteinfoder reducerer diarré og dermed også antibiotikabehandlinger



Medd. 1175, Kjeldsen N.J, Lynegaard J., Bache J.K. 2019 [Link](#)
Medd. 1203, Kjeldsen N.J, Grove S.S., Bache J.K. 2020 [Link](#)

Oversigt – effekt af at reducere protein på diarré

Under skånenorm
Kunstig blanding

Niveau	1	2	3	4
Protein %	19,0			
g ford. protein/FESv	145			
% reduktion i diarré i forhold til niveau 1				
Tab kr. pr. gris <i>Ens foderpris</i>				
Foderpris	\$\$\$			

Oversigt – effekt af at reducere protein på diarré

Under skånenorm
Kunstig blanding

Niveau	1	2	3	4
Protein %	19,0	17,5		
g ford. protein/FESv	145	135		
% reduktion i diarré i forhold til niveau 1		20		
Tab kr. pr. gris <i>Ens foderpris</i>		1		
Foderpris	\$\$\$	\$\$		

Oversigt – effekt af at reducere protein på diarré

Under skånenorm
Kunstig blanding

Niveau	1	2	3	4
Protein %	19,0	17,5	16,5	
g ford. protein/FESv	145	135	125	
% reduktion i diarré i forhold til niveau 1		20	30	
Tab kr. pr. gris <i>Ens foderpris</i>		1	2,5	
Foderpris	\$\$\$	\$\$	\$	

Meddelelse 1175, [Link](#)
Meddelelse 1203, [Link](#)

Oversigt – effekt af at reducere protein på diarré

Under skånenorm
Kunstig blanding

Niveau	1	2	3	4
Protein %	19,0	17,5	16,5	15,0
g ford. protein/FEsv	145	135	125	115
% reduktion i diarré i forhold til niveau 1		20	30	60
Tab kr. pr. gris <i>Ens foderpris</i>		1	2,5	11
Foderpris	\$\$\$	\$\$	\$	\$\$\$\$\$

Meddelelse 1175, [Link](#)
Meddelelse 1203, [Link](#)

Hvad betyder aminosyreprofilen

Grønhøj forsøg - OMFANG

Grupper 24

Grise 6500 (7-31 kg)

Fodring

Fase 1: Frav.- 3. uge Ingen medicinsk zink 8 – 15 % sojaskrå

Fase 2: 4. – 8. uge 8 – 27 % sojaskrå

Samme protein- og aminosyreniveauer i begge faser

Daglig tilvækst, gram

15 % sojaskrå og
8 % sojaprotein

Protein 146

8 % sojaskrå og
0 % sojaprotein

Øgning i Lysin-HCl, methionin, treonin, tryptofan, valin

Øgning i Lysin-HCl, methionin, treonin, tryptofan, valin

Maks. daglig
tilvækst:
Lysin:Leucin = 113 %
Lysin: 13,2 g/FEsv
Protein: 166 g/FEsv

180	525	528	529	530	530	530	531	531	531	531	532	532	532	532	531	531	531	531	530	530	529	529	528	527	527	526	525	524	523	522	521	520	518	517	516	514																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
164	530	533	534	534	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	534	534	534	534	533	533	532	532	531	530	530	529	529	528	527	526	525	524	523	522	521	520	519	518	516	514																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
162	525	528	529	530	530	530	531	531	531	531	532	532	532	532	531	531	531	531	530	530	529	529	528	527	527	526	525	524	523	522	521	520	518	517	516	514	512	510	508	506	504	502	500	498	496	494	492	490	488	486	484	482	480	478	476	474	472	470	468	466	464	462	460	458	456	454	452	450	448	446	444	442	440	438	436	434	432	430	428	426	424	422	420	418	416	414	412	410	408	406	404	402	400	398	396	394	392	390	388	386	384	382	380	378	376	374	372	370	368	366	364	362	360	358	356	354	352	350	348	346	344	342	340	338	336	334	332	330	328	326	324	322	320	318	316	314	312	310	308	306	304	302	300	298	296	294	292	290	288	286	284	282	280	278	276	274	272	270	268	266	264	262	260	258	256	254	252	250	248	246	244	242	240	238	236	234	232	230	228	226	224	222	220	218	216	214	212	210	208	206	204	202	200	198	196	194	192	190	188	186	184	182	180	178	176	174	172	170	168	166	164	162	160	158	156	154	152	150	148	146	144	142	140	138	136	134	132	130	128	126	124	122	120	118	116	114	112	110	108	106	104	102	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	-90	-92	-94	-96	-98	-100	-102	-104	-106	-108	-110	-112	-114	-116	-118	-120	-122	-124	-126	-128	-130	-132	-134	-136	-138	-140	-142	-144	-146	-148	-150	-152	-154	-156	-158	-160	-162	-164	-166	-168	-170	-172	-174	-176	-178	-180	-182	-184	-186	-188	-190	-192	-194	-196	-198	-200	-202	-204	-206	-208	-210	-212	-214	-216	-218	-220	-222	-224	-226	-228	-230	-232	-234	-236	-238	-240	-242	-244	-246	-248	-250	-252	-254	-256	-258	-260	-262	-264	-266	-268	-270	-272	-274	-276	-278	-280	-282	-284	-286	-288	-290	-292	-294	-296	-298	-300	-302	-304	-306	-308	-310	-312	-314	-316	-318	-320	-322	-324	-326	-328	-330	-332	-334	-336	-338	-340	-342	-344	-346	-348	-350	-352	-354	-356	-358	-360	-362	-364	-366	-368	-370	-372	-374	-376	-378	-380	-382	-384	-386	-388	-390	-392	-394	-396	-398	-400	-402	-404	-406	-408	-410	-412	-414	-416	-418	-420	-422	-424	-426	-428	-430	-432	-434	-436	-438	-440	-442	-444	-446	-448	-450	-452	-454	-456	-458	-460	-462	-464	-466	-468	-470	-472	-474	-476	-478	-480	-482	-484	-486	-488	-490	-492	-494	-496	-498	-500	-502	-504	-506	-508	-510	-512	-514	-516	-518	-520	-522	-524	-526	-528	-530	-532	-534	-536	-538	-540	-542	-544	-546	-548	-550	-552	-554	-556	-558	-560	-562	-564	-566	-568	-570	-572	-574	-576	-578	-580	-582	-584	-586	-588	-590	-592	-594	-596	-598	-600	-602	-604	-606	-608	-610	-612	-614	-616	-618	-620	-622	-624	-626	-628	-630	-632	-634	-636	-638	-640	-642	-644	-646	-648	-650	-652	-654	-656	-658	-660	-662	-664	-666	-668	-670	-672	-674	-676	-678	-680	-682	-684	-686	-688	-690	-692	-694	-696	-698	-700	-702	-704	-706	-708	-710	-712	-714	-716	-718	-720	-722	-724	-726	-728	-730	-732	-734	-736	-738	-740	-742	-744	-746	-748	-750	-752	-754	-756	-758	-760	-762	-764	-766	-768	-770	-772	-774	-776	-778	-780	-782	-784	-786	-788	-790	-792	-794	-796	-798	-800	-802	-804	-806	-808	-810	-812	-814	-816	-818	-820	-822	-824	-826	-828	-830	-832	-834	-836	-838	-840	-842	-844	-846	-848	-850	-852	-854	-856	-858	-860	-862	-864	-866	-868	-870	-872	-874	-876	-878	-880	-882	-884	-886	-888	-890	-892	-894	-896	-898	-900	-902	-904	-906	-908	-910	-912	-914	-916	-918	-920	-922	-924	-926	-928	-930	-932	-934	-936	-938	-940	-942	-944	-946	-948	-950	-952	-954	-956	-958	-960	-962	-964	-966	-968	-970	-972	-974	-976	-978	-980	-982	-984	-986	-988	-990	-992	-994	-996	-998	-1000

F. Lysin:Leucin, %

Toppunkt opnået ved: Protein, g/FEsv: 166 Lysin:Leucin, %: 113 Leucin i % af lysin (~ % af "idealprotein"): 88 Lysin, g/FEsv: 13,2 Leucin, g/FEsv: 11,7



Behandlinger for diarré, % i forhold til 11 g lysin, 146 g protein

178	238	234	231	228	224	221	218	214	211	208	204	201	198	194	191	188	184	181	178	175	171	168	165	161	158	155	151	148	145	141	138	135	131	128	125	121	118	115	111	108	105		
	229	226	222	219	216	213	209	206	203	200	196	193	190	187	183	180	177	174	170	167	164	161	157	154	151	148	144	141	138	134	131	128	125	121	118	115	112	108	105	102	99		
164	220	217	214	211	208	204	201	198	195	192	189	185	182	179	176	173	169	166	163	160	157	153	150	147	144	141	137	134	131	128	125	122	118	115	112	109	106	103	100	97	94	90	87
	212	209	206	203	200	196	193	190	187	184	181	178	175	171	168	165	162	159	156	153	150	147	143	140	137	134	131	128	125	122	118	115	112	109	106	103	100	97	94	91	88	85	82
144	204	201	198	195	192	189	186	183	179	176	173	170	167	164	161	158	155	152	149	146	143	140	137	134	131	128	125	122	119	116	113	110	107	104	101	98	95	92	89	86	83	80	77
	196	193	190	187	184	181	178	175	172	169	166	163	160	157	154	151	148	145	142	139	136	133	130	127	124	121	118	116	113	110	107	104	101	98	95	92	89	86	84	81	78	75	72
126	188	185	182	179	177	174	171	168	165	162	159	156	153	150	147	145	142	139	136	133	130	127	124	121	118	116	113	110	107	104	101	98	95	92	89	86	84	81	78	75	72		
	181	178	175	172	169	166	164	161	158	155	152	149	147	144	141	138	135	132	130	127	124	121	118	115	113	110	107	104	101	98	96	93	90	87	84	81	79	76	73	70	67		
106	173	171	168	165	162	159	157	154	151	148	146	143	140	137	135	132	129	126	124	121	118	115	113	110	107	104	101	99	96	93	90	88	85	82	79	77	74	71	68	66	63		
	166	163	160	157	154	151	148	145	142	139	137	134	131	129	126	123	120	118	115	112	110	107	104	102	99	96	94	91	88	85	83	80	77	75	72	69	67	64	61	59	56	53	
	126	124	121	119	116	114	111	109	106	104	102	99	97	94	92	89	87	84	82	80	77	75	72	70	68	65	63	61	59	56	54	52	50	48	46	44	43	41	40	39	37	35	
	117	115	113	111	109	106	104	102	100	98	96	94	91	89	87	85	83	81	79	77	74	72	70	68	66	64	62	60	57	55	53	51	49	47	45	43	40	38	36	34	32		
	112	110	108	106	104	102	99	97	95	93	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	51	49	47	45	43	40	38	36	34	32	30		
	107	105	103	101	99	97	95	93	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	51	49	47	45	43	40	38	36	35	33	31	29	28	26	
	102	100	98	96	94	92	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	70	68	66	64	62	61	59	57	55	53	51	49	47	45	43	40	38	36	35	33	31	29	28	26	24	
	97	96	94	92	90	88	86	85	83	81	79	77	75	74	72	70	68	66	64	62	61	59	57	55	53	51	50	48	46	44	42	40	38	36	35	33	31	30	28	26	25	23	
	93	91	90	88	86	84	83	81	79	77	75	74	72	70	68	67	65	63	61	59	58	56	54	52	51	49	47	45	44	42	40	38	36	35	33	31	30	28	26	25	23	21	
	89	87	86	84	82	81	79	77	75	74	72	70	69	67	65	63	62	60	58	57	55	53	52	50	48	46	45	43	41	40	38	36	35	33	31	29	28	26	25	23	21	20	
	85	83	82	80	79	77	75	74	72	70	69	67	66	64	62	61	59	57	56	54	52	51	49	48	46	44	43	41	39	38	36	35	33	31	30	28	26	25	23	21	20	19	
	81	80	78	77	75	74	72	70	69	67	66	64	63	61	60	58	56	55	53	52	50	49	47	45	44	42	41	39	38	36	35	33	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	
	78	76	75	73	72	70	69	67	66	64	63	61	60	59	58	56	55	53	52	50	49	48	46	45	44	42	41	39	38	36	35	33	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	
	75	73	72	70	69	67	66	65	63	62	60	59	58	56	55	53	52	50	49	48	46	45	43	42	41	39	38	36	35	33	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	
	72	70	69	67	66	65	63	62	61	59	58	57	55	54	53	51	50	49	47	46	45	43	42	40	39	38	36	35	34	32	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	
	69	67	66	65	64	62	61	60	58	57	56	55	53	52	51	49	48	47	46	44	43	42	41	39	38	37	35	34	33	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	
	66	65	64	62	61	60	59	58	56	55	54	53	52	50	49	48	47	45	44	43	42	41	39	38	37	36	35	33	32	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	
	64	62	61	60	59	58	57	56	54	53	52	51	50	49	48	47	45	44	43	42	41	40	39	37	36	35	34	33	32	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	
	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14	
	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	57	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	56	55	54	53	52	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	41	40	39	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	55	54	53	52	51	51	50	49	48	47	46	45	44	44	43	42	41	40	40	39	38	37	36	35	34	33	33	32	31	30	29	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14
	53	53	52	51	50	50	49	48	47	46	46	45	44	44	43	43	42	41	41	40	39	38	38	37	36	35	34	33	33	32	31	30	29	28	26	25	23	21	20	19	18	17	16
	52	52	51	50	50	49	49	48	47	46	45	45	44	44	43	43	42	41	41	40	39	38	38	37	36	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	26	25	23	21	20	19	18	17

7-30 kg,
11,0 lysin
Protein: 146
Lysin:Leucin: 105 %

3 behandlingsdage/gris

0,5 behandlingsdage/gris

7-30 kg
Lysin: 10,9 g/FEsv
Protein: 122 g/FEsv
Lysin:Leucin = 137 %

Lav protein og
høj aminosyre

100 105 110 115 120 125 130
F. Lysin:Leucin, %

Behandlinger for diarré, proteinniveau

Diarrébehandlinger, % af niveau v. 11,0 g lysin og 148 g protein

175%

150%

125%

100%

75%

50%

25%

0%

7,0

8,0

9,0

10,0

11,0

12,0

13,0

14,0

15,0

16,0

Fordøjeligt Lysin, g/FEsv

106-110 g protein. 7,1 g leucin. Min. v. 9,7 g lysin

124-131 g protein. 8,6 g leucin. Min. v. 11,8 g lysin

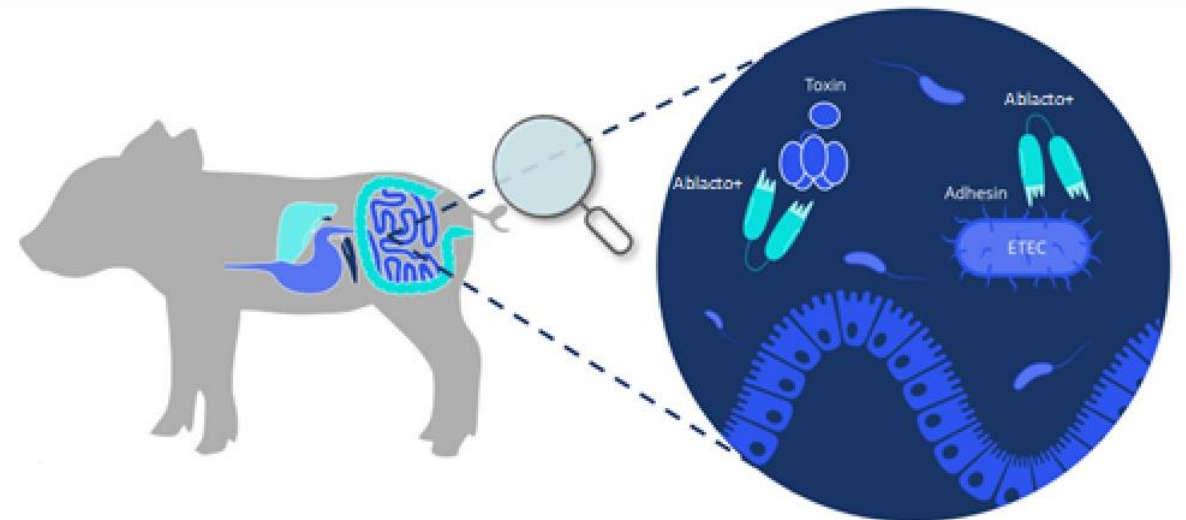
145-153 g protein. 10,3 g leucin. Min. v. 14,1 g lysin

166-176 g protein. 12 g leucin. Min. v. 16,4 g lysin

x-akse:
F. lysin, g/FEsv

Ablacto+ til smågrise (GUDP/SAF projekt)

- Enterotoksogene *E. coli* forårsager hyppigt fravænningsdiarre hos smågrise
- Ablacto+ er et fodertilsætningsstof udviklet af en dansk biotekvirksomhed – Bactolife – som redskab mod fravænningsdiarre
- Ablacto+ er tre bindingsproteiner, som er udvundet fra antistoffer mod *E. coli* F4. Stoffet binder sig til fimbriae og toksiner på F4.
- Når Ablacto+ binder til *E. coli*, kan bakterierne ikke hæfte på tarmvæggen og inficere grisen – de bliver i stedet udskilt med fæces.



Ablacto+ til smågrise

- Gennemført på Forsøgsstation Grønhøj, maj – nov. 2022

	6 – 9 kg	9 – 15 kg	15 – 30 kg
Gruppe 1 - kontrol	Kontrolblanding		
Gruppe 2 630 mg/gris Ablacto+	Forsøgsblanding Høj Ablacto+ dosering	Kontrolblanding	
Gruppe 3 945 mg/gris Ablacto+	Forsøgsblanding Høj Ablacto+ dosering	Forsøgsblanding Lav Ablacto+ dosering	Kontrolblanding

Ablacto+ til smågrise

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
6-9 kg			
Behandlede grise ¹	7,1%a	4,6%b	5,6%ab
Kr. pr. gris pr. dag, indeks	100a	123b	122b
6-15 kg			
Behandlede grise ¹	17,9%	16,3%	17,1%
Kr. pr. gris pr. dag, indeks	100	102	103
6-30 kg			
Behandlede grise ¹	28,0%	26,3%	26,7%
Kr. pr. gris pr. dag, indeks	100	100	101

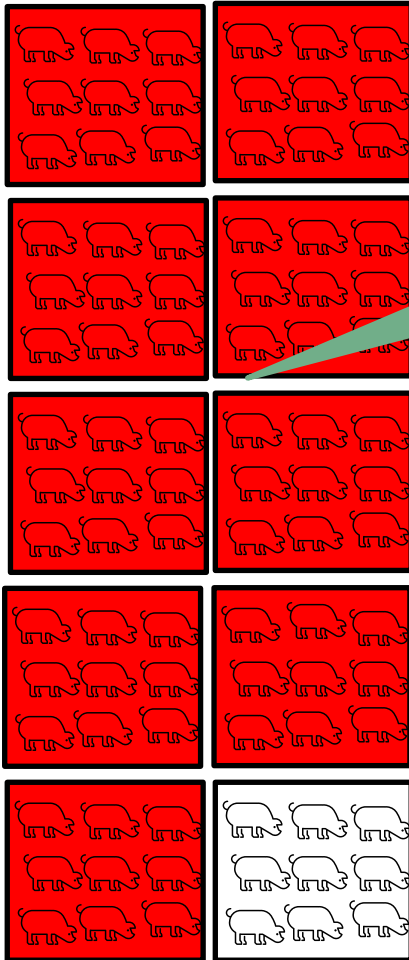
Kan vi bruge foderet strategisk?

- Stigning i fravænningsdiarré - hvordan undgår vi en stigning i antibiotika?
- Skal diarré altid behandles med antibiotika?
- Kan vi bruge målrettet foder i en kort periode? her fra dag 3 til 9 efter fravænning

	Kontrolfoder	Forsøgsfoder
FEsv pr. kg	1,08	1,07
Råprotein, %	17,5	12,2
St. ford. råprotein, g pr. FEsv	141	100
Lysin, g pr. FEsv	11,0	8,5

Resultater - Diarrébehandling

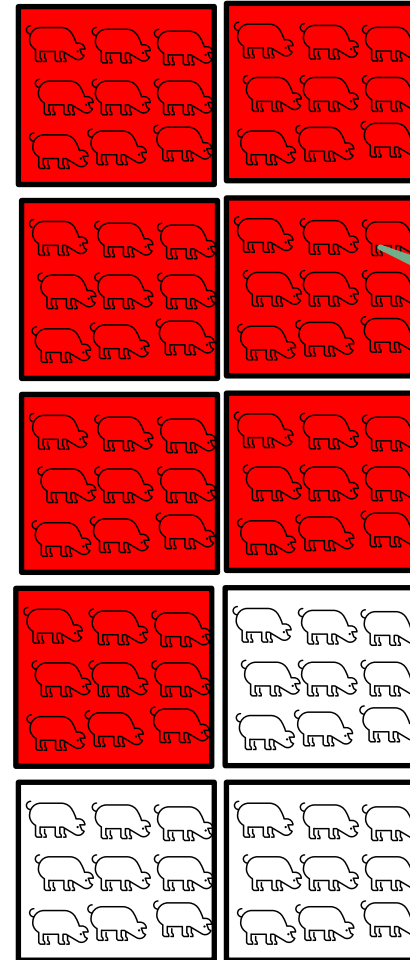
Antibiotikabehandling



91 % flokbehandlede stier

4,9
behandlingsdage

Foderbehandling

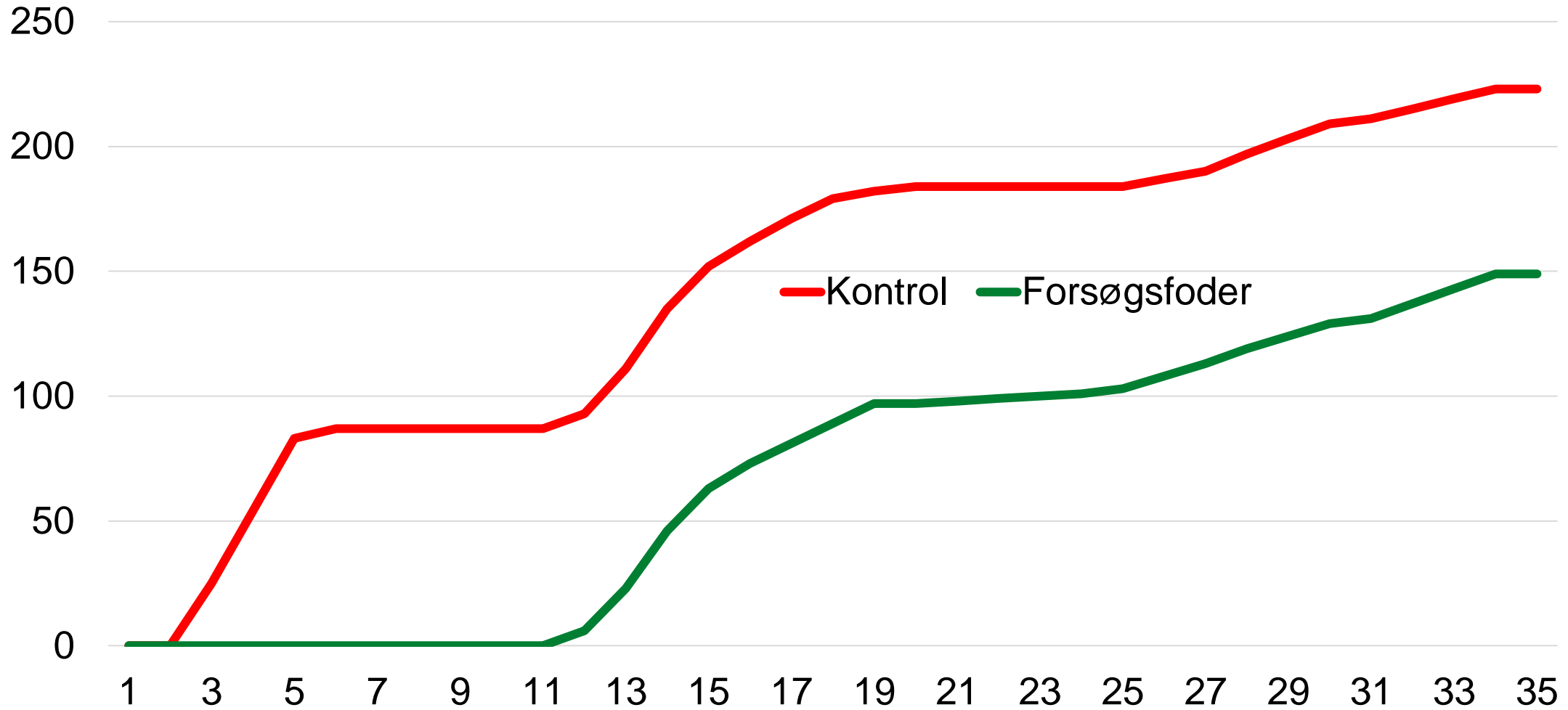


73 % flokbehandlede stier

3,3
behandlingsdage

Hvornår behandles grisene mod diarré?

Akkumuleret antal stibehandlinger pr. dag



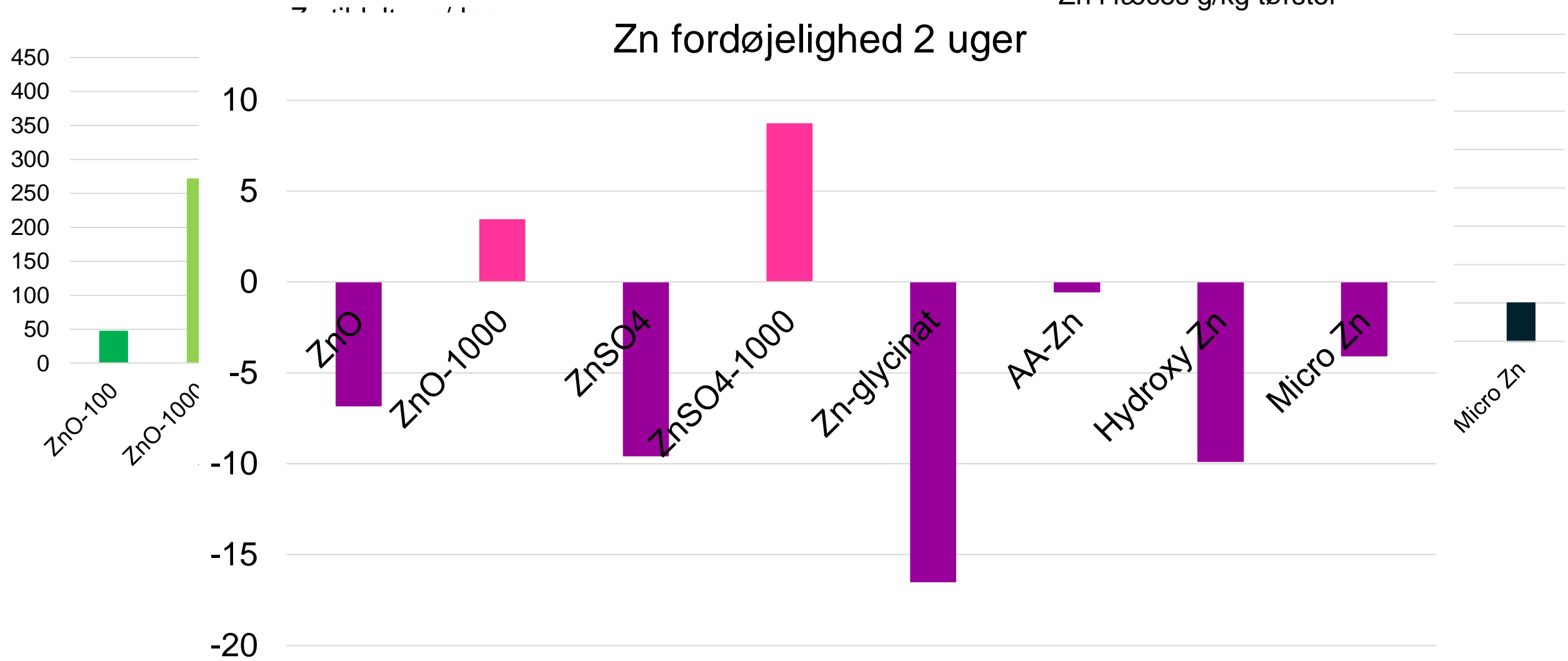
Hvorfor er Zink vigtigt?

Zn = mikro-mineral

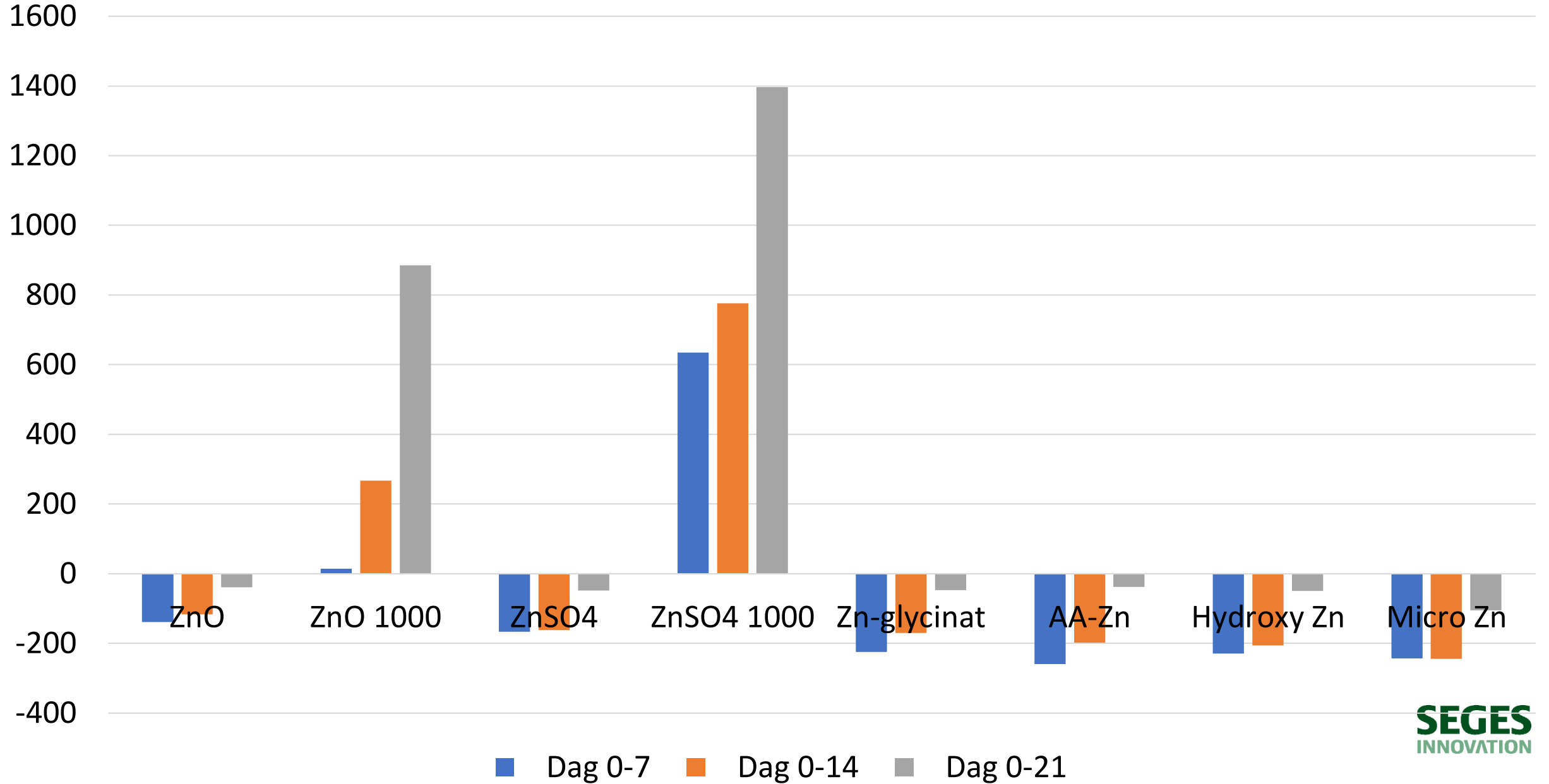
Katalytisk og strukturel bestanddel af >300 enzymer med betydning for bl.a. cellevækst, energi-omsætning, appetit-regulering, immunfunktion.



Zn tildel



Ændring i serum indhold (ppb)



Hvad skal foderet indeholde ifølge os?

- 🐷 Mindre protein => **mindre diarré** **MEN** forringet produktivitet
- 🐷 Mindre protein + ekstra aminosyrer => **Bedre** produktivitet
- 🐷 Ekstra aminosyrer => **mindre diarré**
 - 🐷 **Max 1% lysinsulfat**
- 🐷 Undgå ekstra calcium
- 🐷 Brug organiske syrer fx benzoesyre og calciumformiat
- 🐷 Sojaproteinprodukter er populære, men ikke altid nødvendige
- 🐷 Overvej blodplasma i fravænningsblandingen
- 🐷 Grov formaling fx 60% < 1mm

Kommende resultater projekter i 2023/2024

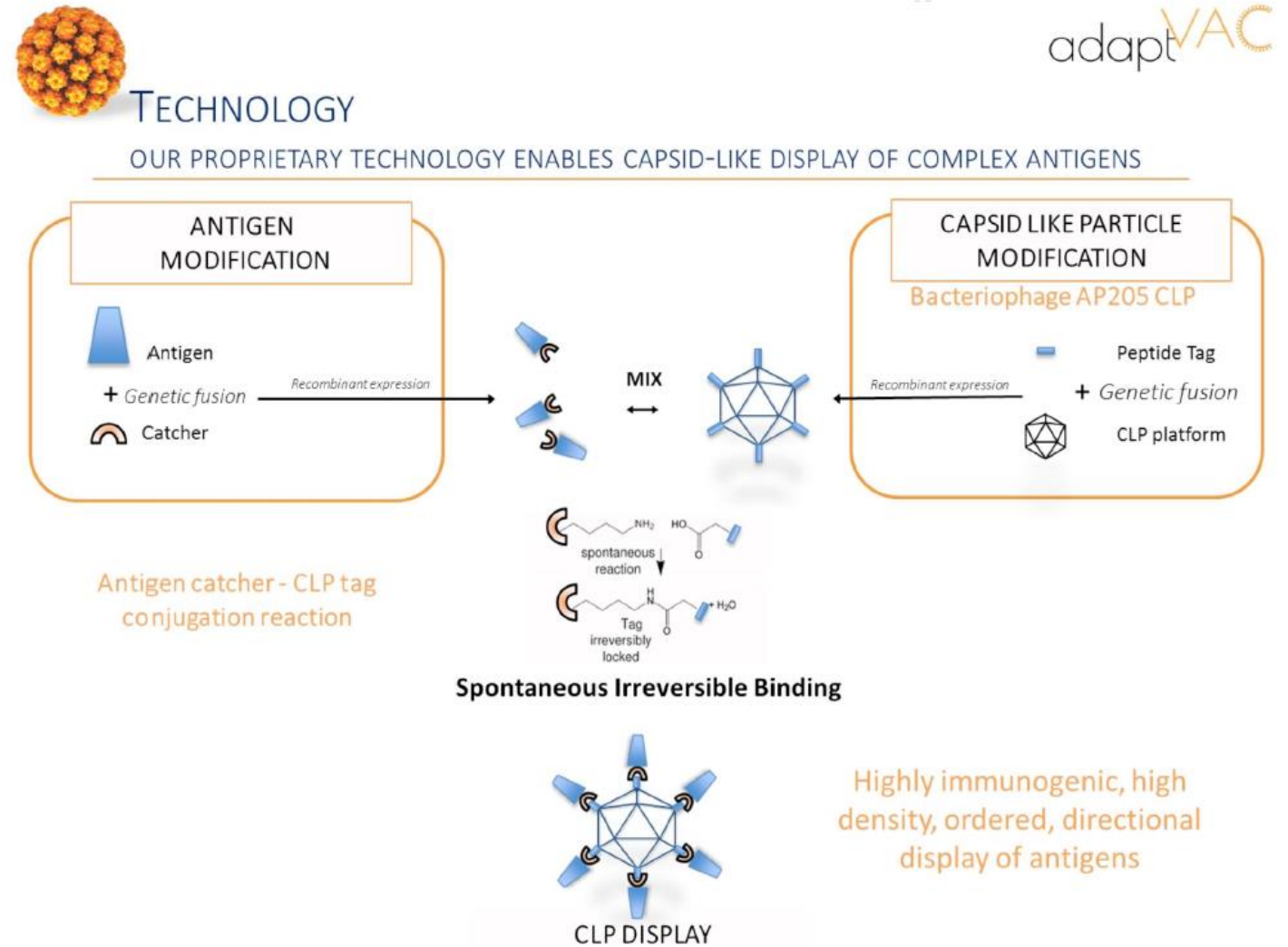
- **Zinkkilder 150 ppm – effekt diarre og produktivitet – praktisk test**
 - ZnO - Avila Zn – HiZox
- **Ny fasefodring – effekt på diarre og produktivitet**
 - Færre blandinger
 - Billigere råvarer
- **Supplerende ernæring til pattegrise – effekt overlevelse og vækst**
 - Effekt af fedtsyren C16:1

Kommende resultater projekter i 2023/2024

- **Zinkkilder 150 ppm – effekt diarre og produktivitet – praktisk test**
 - ZnO - Avila Zn – HiZox
- **Ny fasefodring – effekt på diarre og produktivitet**
 - Færre blandinger
 - Billigere råvarer
- **Supplerende ernæring til pattegrise – effekt overlevelse og vækst**
 - Effekt af fedtsyren C16:1
- **Droppe ekstradosering af en eller flere af fem frie aminosyrer til smågrise**
 - Kan produktivitet og diarrebehandling fastholdes? JA= spare 2-11 kr. pr. gris.
- **Avant EU projekt med det mål at reducere AB behandlinger**
 - Internationalt samarbejdsprojekt m 6 lande
 - Vi skal teste lucerne mod fravænningsdiarré - vi må ikke teste gødningsfiltrat
- **Foderblandinger med lavt klimaaftryk til smågrise**
- **Fastlæggelse af alternative proteinafgrøders fækale og ileale fordøjelighed**

Nye vacciner Pig-Vac – vaccine til grise baseret på ny teknologi

- Deltagere
 - Københavns Universitet
 - AdaptVac
 - SEGES Innovation
- Mål
 - Udvikling af ny polyvalent vaccine til grise til forebyggelse af diarresygdomme
 - Ny teknologi – capsid-like particles



Nye vacciner - SIgAVAC

- Ny vaccine til grise baseret på ny teknologi
 - Produktion af mucosal, sekretorisk IgA
 - *E. coli* F4, F18, LT og STb
- Deltagere
 - SSI
 - AU
 - SEGES Innovation

Præcisionsmedicinering

- Intelligent medicinering
- Forbedret diagnostik af fravænningsdiarre
- Medicinering på stiniveau baseret på diagnostik
- Ikke medicinering på sektionsniveau
- Direkte medicinregistrering
- Kræver udvikling af både hardware og software

