

641.1 : 612.398 : 547.466

B 26

AMINOSYREKONCENTRATION

og

PROTEINKVALITET

af

Bjørn O. Eggum

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium

København

STATENS LEVNEGSMIDDELINSTITUT
Dokumentationsafdelingen
Mørkhøj Bygade 19
DK-2860 Søborg

Stougaards Forlag
København 1968

Bjørn O. Eggum : Aminosyrekoncentration
og proteinindholdet. Statens Forsøgskøkken
1968.

FORORD

Ved enhver proteinvurdering er man særlig interesseret i 4 faktorer, nemlig proteinets:

1. Aminosyresammensætning (ASS)
(*Amino acid composition*)
2. Sande fordøjelighed (SF)
(*True digestibility*)
3. Biologiske værdi (BV)
(*Biological value*)
4. Nettoproteinudnyttelse (NPU)
(*Net protein utilization*)

Aminosyresammensætningen måles søjlekromatografisk og koncentrationen angives i gram aminosyre pr. 16 g N. De biologiske målinger (SF, BV, NPU) udføres med rotter. Der indgår 5 Wistar-møll hanrotter pr. hold. Rotterne vejer ca. 75 g ved forsøgenes begyndelse. Forsøgene som ligger til grund herfor varer 9 døgn – 4 døgn forperiode og 5 døgn balanceperiode. Der fodres med konstant tørstof- (10 g) og kvælstofmængde (150 mg N) pr. dag.

Proteinstoffernes sande fordøjelighed (SF) beregnes ved at korrigere for stofskifte-N, således at SF udtrykker den mængde af det pågældende proteinstof, der virkelig er resorberet. Den biologiske værdi (BV) er et udtryk for den del af det resorberede protein (SF), der er aflejret i organismen. Nettoproteinudnyttelsen (NPU) bliver således lig med produktet af sand fordøjelighed og biologisk værdi ($NPU = SF \times BV$) udtrykt i procent.

I denne fremstilling er de enkelte næringsmidlers proteinfraktion vurderet på grundlag af de ovenfor anførte 4 kriterier. Ved vurdering af aminosyreanalyserne er der i første række lagt vægt på koncentrationen af lysin, de svovlholdige aminosyrer metionin og cystin samt treonin og tryptofan. I proteinernæringen vil der i første række opstå mangel på disse aminosyrer. Yderligere er aminosyrernes indbyrdes forhold vigtig, da ikke alene underskud, men også overskud af aminosyrer kan påvirke proteinsyntesen i uheldig retning.

I det foreliggende arbejde er behandlet såvel føde- som fodermidler. Her skal dog understreges, at der kan forekomme store variationer indenfor

de enkelte næringsmidler. For de vegetabiliske arter kan dette f.eks. skyldes sortsforskelle, jordbunds- og nedbørsforhold samt tørrings- og lagringsforhold. Kvaliteten af de animalske produkter kan påvirkes stærkt under tilberedningen, og her må fremhæves proteinstoffernes labilitet over for varmebehandling. Det anførte talmateriale skal betragtes som repræsentative værdier for det pågældende produkt.

Til gennemførelse af det foreliggende arbejde har forstander, professor *P. E. Jakobsen* velvillig stillet den fornødne laboratoriekapacitet til rådighed.

Laborant *Gerd Sunde* og laboratorietekniker *Alice Klitz* har bistået med særdeles værdifuld hjælp ved de foreliggende undersøgelser. Videnskabelig assistent *Ingeborg Jacobsen* har omhyggelig udført de fleste aminosyreanalyser, medens laboranterne *Maja Rasmussen* og *Annelise Balle Nielsen* har bidraget med værdifuldt analysearbejde. Forsøgsmedhjælper *Kaj Andersen* har særdeles omsorgsfuldt passet forsøgsdyrene.

Forsøgsleder *G. Thorbek* har ydet stor hjælp ved det foreliggende arbejdes fremstilling samt ved korrekturlæsning af manuskriptet.

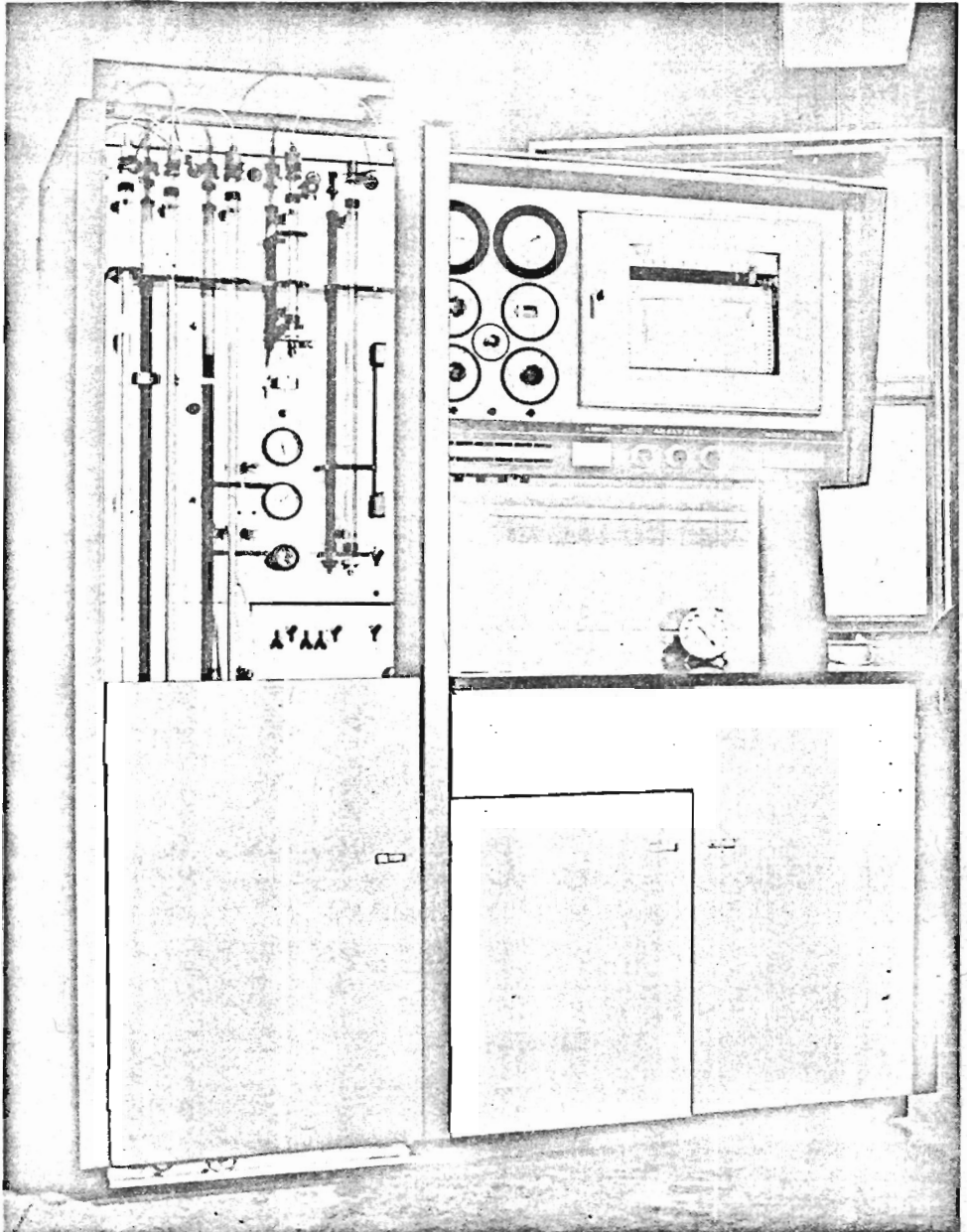
For al den hjælp der er ydet ved arbejdets gennemførelse bringes hermed den bedste tak.

København, januar 1968
Bjørn O. Eggum

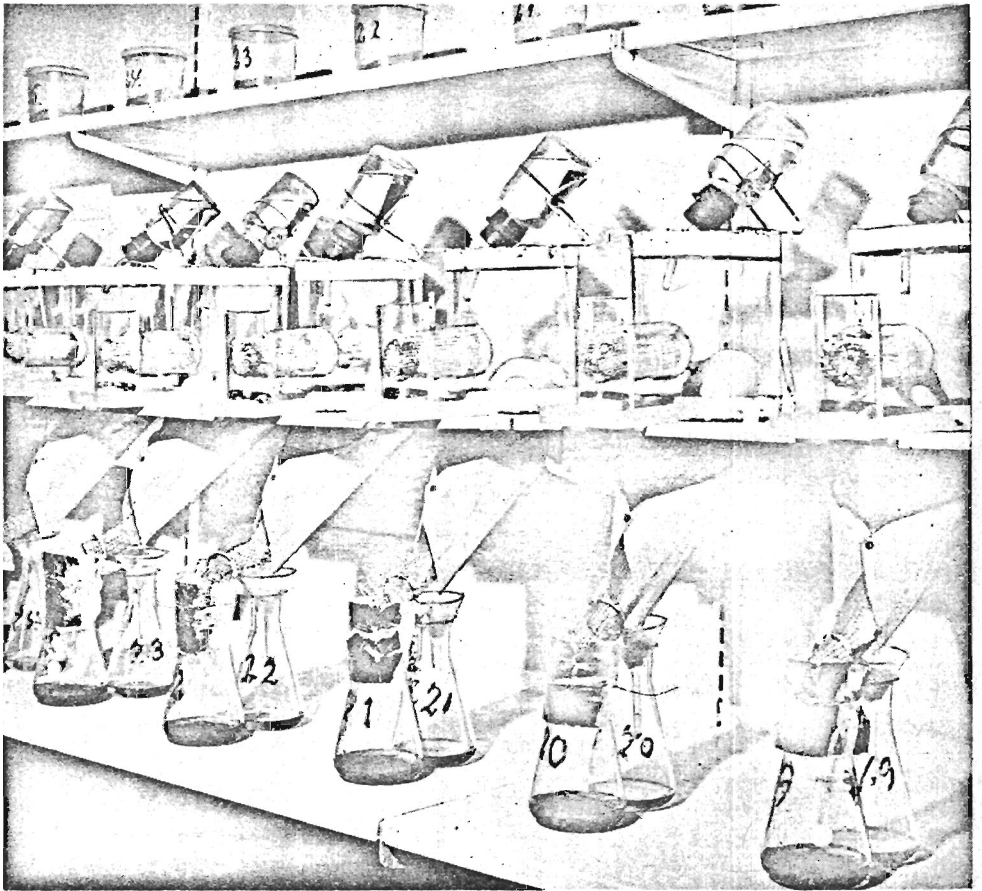
INDHOLDSFORTEGNELSE

* Banan	1
Bederoer	2
Bederoetop	3
* Bjældegryn	4
Blodmel	5
* Blomkål	6
Bomuldsfrøskrå	7
Brændenælder	8
* Byg	9
* Bønner (grønne)	10
* Camembert—ost	11
* Champignon	12
* Cornflakes	13
* Danbo—ost	14
Dyrlægens hundekiks	15
* Eledon, spædbørnsmælk i pulverform	16
* Esrum—ost	17
Fedtegrever	18
Fiskeaffald	19
Fiskemel	20
Fjermel	21
* Flæskesvær	22
* Franskbrødsdejg	23
* Franskbrødskrumme	24
* Franskbrødskorpe	25

Gluten	26
* Grønkål	27
Grønmel	28
* Guldkorn	29
* Gulerødder	30
* Gær	31
Halm	32
* Havre	33
* Havarti-ost	34
Hestebønner	35
Hvalmel	36
* Hvede	37
* Hvedeklid	38
Hø	39
Høfrøskrå	40
* Irma Knas	41
Jordnødskrå	42
* Kalvekød og grønsagsmos	43
* Kartoffler	44
* Kartoffelmos	45
Kasein	46
* Knækbrød	47
Kokoskrå	48
* Kvarg	49
Kødbenmel	50
Kødmel	51
Kålroer	52
Kålroetop	53
Laktalbumin	54
* Lever og grønsagsmos	55
Levermel	56
Loddemel	57
Lucernegrønmel	58



Automatisk aminosyreanalysator



Balancebure til de biologiske målinger

BANAN

Banana

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.76	Treonin	3.48
Metionin	1.34	Cystin	1.42
Isoleucin	3.23	Leucin	7.33
Tryptofan	1.03	Valin	4.96
Fenylalanin	3.39	Tyrosin	2.42
Arginin	4.51	Histidin	8.55
Glycin	3.89	Alanin	3.95
Asparaginsyre	10.07	Glutaminsyre	8.19
Serin	4.34	N i % af tørstof:	0.68

Proteinets sande fordøjelighed: 82.5 %

Proteinets biologiske værdi: 53.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 44.5 %

Banan har et meget lille N-indhold, medens lysinkoncentrationen er relativ høj. Indholdet af metionin og cystin er lille, og dette medfører en lav biologisk værdi.

BEDEROER

Fodderbeet

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.27	Treonin	2.72
Metionin	1.00	Cystin	1.05
Isoleucin	2.22	Leucin	3.40
Tryptofan	0.62	Valin	3.19
Fenylalanin	2.04	Tyrosin	2.10
Arginin	3.27	Histidin	1.75
Glycin	2.43	Alanin	2.68
Asparaginsyre	7.53	Glutaminsyre	19.59
Serin	3.38	N i % af tørstof:	1.07

Proteinets sande fordøjelighed: 98.6 %

Proteinets biologiske værdi: 26.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 25.7 %

Bederoer har et meget lavt N-indhold. Koncentrationen af lysin, treonin og svovlholdige aminosyrer er også lille, og dette medfører en meget lav biologisk værdi.

BEDEROETOP

Fodderbeettop

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.94	Treonin	3.18
Metionin	1.61	Cystin	1.39
Isoleucin	2.58	Leucin	4.26
Tryptofan	0.85	Valin	3.53
Fenylalanin	2.76	Tyrosin	1.90
Arginin	2.30	Histidin	1.93
Glycin	4.20	Alanin	4.62
Asparaginsyre	5.77	Glutaminsyre	7.94
Serin	3.24	N i % af tørstof:	2.26

Proteinets sande fordøjelighed: 63.8 %

Proteinets biologiske værdi: 19.2 %

Nettoproteinudnyttelsen: 12.3 %

Bederoetop har et lille N-indhold, som har en meget lav fordøjelighed. Koncentrationen af essentielle aminosyrer er gennemgående lav og dette bevirker en særdeles lav biologisk værdi.

"BJÆLDEGRYN"

Oatseed

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.02	Treonin	3.40
Metionin	2.25	Cystin	3.03
Isoleucin	3.47	Leucin	6.85
Tryptofan	0.88	Valin	4.79
Fenylalanin	4.67	Tyrosin	3.82
Arginin	6.99	Histidin	2.27
Glycin	4.77	Alanin	4.77
Asparaginsyre	7.39	Glutaminsyre	19.19
Serin	4.60	N i % af tørstof:	1.28

Proteinets sande fordøjelighed:	90.1 %
Proteinets biologiske værdi:	73.2 %
Nettoproteinudnyttelsen:	66.0 %

Bjældegryn har et lille N-indhold, men et ret pænt indhold af lysin. Koncentrationen af svovlholdige aminosyrer er meget høj, og dette medfører en høj biologisk værdi.

BLODMEL

Bloodmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	9.26	Treonin	3.71
Metionin	0.80	Cystin	0.94
Isoleucin	1.38	Leucin	13.73
Tryptofan	0.39	Valin	9.72
Fenylalanin	7.92	Tyrosin	3.19
Arginin	4.82	Histidin	7.22
Glycin	4.75	Alanin	8.12
Asparaginsyre	11.61	Glutaminsyre	9.99
Serin	4.48	N i % af tørstof:	15.99

Proteinets sande fordøjelighed: 99.0 %

Proteinets biologiske værdi: 24.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 24.2 %

Blodmel har et særdeles højt lysinindhold, men samtidig en meget lav koncentration af metionin, cystin og tryptofan. Histidinindholdet er usædvanlig højt. Yderligere er forholdet mellem isoleucin og leucin meget uheldigt. Disse specielle forhold bevirker, at den biologiske værdi bliver særdeles lav.

BLOMKÅL (kogt)

Cauliflower (boiled)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.31	Treonin	3.02
Metionin	1.49	Cystin	0.98
Isoleucin	3.09	Leucin	4.97
Tryptofan	0.69	Valin	4.30
Fenylalanin	3.13	Tyrosin	2.20
Arginin	4.17	Histidin	1.67
Glycin	2.92	Alanin	4.55
Asparaginsyre	7.63	Glutaminsyre	11.70
Serin	3.83	N i % af tørstof:	4.16

Proteinets sande fordøjelighed: 86.8 %

Proteinets biologiske værdi: 59.2 %

Nettoproteinudnyttelsen: 51.3 %

Blomkål har et relativt højt N-indhold og samtidig er lysinkoncentrationen ret stor. Indholdet af svovlholdige aminosyrer samt treonin og tryptofan er temmelig lavt. Til trods for disse forhold er den biologiske værdi ret høj.

BOMULDSFRØSKRÅ

Cottonseedmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.00	Treonin	3.02
Metionin	1.61	Cystin	2.10
Isoleucin	3.00	Leucin	5.39
Tryptofan	1.11	Valin	4.35
Fenylalanin	4.92	Tyrosin	3.03
Arginin	10.97	Histidin	2.67
Glycin	3.94	Alanin	3.68
Asparaginsyre	8.55	Glutaminsyre	18.55
Serin	3.97	N i % af tørstof:	6.75

Proteinets sande fordøjelighed: 79.9 %

Proteinets biologiske værdi: 66.1 %

Nettoproteinudnyttelsen: 52.8 %

Bomuldsfrøskrå har et lavt lysinindhold, men en høj cystinkoncentration. Treoninindholdet er meget lavt. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er relativ god, således at den biologiske værdi bliver ret høj.

BRÆNDENÆLDER

Stinging—nettle

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.85	Treonin	3.99
Metionin	1.60	Cystin	1.15
Isoleucin	3.80	Leucin	6.88
Tryptofan	0.93	Valin	5.03
Fenylalanin	4.65	Tyrosin	3.02
Arginin	4.90	Histidin	1.72
Glycin	4.77	Alanin	5.42
Asparaginsyre	9.85	Glutaminsyre	9.99
Serin	4.24	N i % af tørstof:	3.91

Proteinets sande fordøjelighed:	72.6 %
Proteinets biologiske værdi:	51.7 %
Nettoproteinudnyttelsen:	37.6 %

Brændenælder har et relativt højt N-indhold, men dette har en lav fordøjelighed. Lysinkoncentrationen er ret høj, medens indholdet af metionin og cystin er temmelig lavt. På grund af dette forhold bliver den biologiske værdi lav.

BYG

Barley

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.69	Treonin	3.16
Metionin	1.82	Cystin	2.30
Isoleucin	3.68	Leucin	7.11
Tryptofan	1.28	Valin	5.33
Fenylalanin	4.91	Tyrosin	3.71
Arginin	5.38	Histidin	2.23
Glycin	4.46	Alanin	4.59
Asparaginsyre	6.99	Glutaminsyre	25.06
Serin	4.16	N i % af tørstof:	1.62

Proteinets sande fordøjelighed: 82.0 %

Proteinets biologiske værdi: 71.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 58.9 %

Byg har et lavt lysinindhold, men et relativt højt indhold af svovlholdige aminosyrer, særlig cystin. Byg er samtidig en god tryptofankilde. Det indbyrdes forhold mellem aminosyrerne er meget fordelagtigt, hvilket bevirker en ret høj biologisk værdi.

BØNNER (grønne)

Beans (green)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.73	Treonin	3.42
Metionin	1.82	Cystin	1.00
Isoleucin	3.12	Leucin	5.13
Tryptofan	0.52	Valin	3.91
Fenylalanin	2.87	Tyrosin	2.39
Arginin	3.74	Histidin	1.81
Glycin	2.92	Alanin	4.41
Asparaginsyre	15.34	Glutaminsyre	9.03
Serin	5.80	N i % af tørstof:	3.31

Proteinets sande fordøjelighed: 86.5 %

Proteinets biologiske værdi: 70.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 61.3 %

Bønner har et ret højt lysin- og metioninindhold. Dette bevirker en relativt høj biologisk værdi.

CAMEMBERT—OST

Camembert—cheese

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.09	Treonin	3.80
Metionin	2.36	Cystin	0.56
Isoleucin	5.07	Leucin	9.25
Tryptofan	1.59	Valin	6.37
Fenylalanin	5.06	Tyrosin	5.79
Arginin	3.68	Histidin	3.04
Glycin	1.91	Alanin	6.37
Asparaginsyre	6.92	Glutaminsyre	22.35
Serin	5.63	N i % af tørstof:	5.80

Proteinets sande fordøjelighed: 97.8 %

Proteinets biologiske værdi: 66.4 %

Nettoproteinudnyttelsen: 64.9 %

Camembert—ost har et meget højt lysin- og tryptofanindhold, medens cystinkoncentrationen er meget lav. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er god, men den biologiske værdi er relativ lav.

CHAMPIGNON

Mushroom

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	6.43	Treonin	3.28
Metionin	0.94	Cystin	0.97
Isoleucin	2.84	Leucin	4.51
Tryptofan	0.60	Valin	3.40
Fenylalanin	7.99	Tyrosin	1.85
Arginin	3.77	Histidin	1.35
Glycin	3.04	Alanin	5.23
Asparaginsyre	9.48	Glutaminsyre	17.29
Serin	3.39	N i % af tørstof:	7.24

Proteinets sande fordøjelighed: 82.3 %

Proteinets biologiske værdi: 16.6 %

Nettoproteinudnyttelsen: 13.9 %

Champignon har et højt lysinindhold, men en meget lav metionin- og cystinkoncentration. Dette bevirker den speciel lave biologiske værdi.

CORNFLAKES

Cornflakes

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	0.58	Treonin	3.09
Metionin	1.69	Cystin	1.76
Isoleucin	3.40	Leucin	13.72
Tryptofan	0.18	Valin	4.29
Fenylalanin	4.97	Tyrosin	4.40
Arginin	2.57	Histidin	2.63
Glycin	2.23	Alanin	6.61
Asparaginsyre	5.05	Glutaminsyre	20.55
Serin	4.52	N i % af tørstof:	1.33

Proteinets sande fordøjelighed: 98.0 %

Proteinets biologiske værdi: 49.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 49.1 %

Cornflakes har et lille N-indhold og en speciel lav lysin- og tryptofan-koncentration. Indholdet af treonin er også lavt, og samtidig er der et uheldigt forhold mellem isoleucin og leucin. Disse omstændigheder bevirker en lav biologisk værdi.

DANBO—OST

Danbo—cheese

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.94	Treonin	4.41
Metionin	2.27	Cystin	0.62
Isoleucin	5.29	Leucin	10.18
Tryptofan	1.42	Valin	6.77
Fenylalanin	5.69	Tyrosin	4.38
Arginin	3.63	Histidin	3.23
Glycin	1.95	Alanin	2.82
Asparaginsyre	7.25	Glutaminsyre	23.14
Serin	5.92	N i % af tørstof:	6.86

Proteinets sande fordøjelighed:	99.1 %
Proteinets biologiske værdi:	70.4 %
Nettoproteinudnyttelsen:	69.8 %

Danbo—ost har et særdeles højt lysin- og metioninindhold. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er god, men til trods for disse forhold, bliver den biologiske værdi ikke ret høj.

"DYRLÆGENS HUNDEKIKS"

Dog-bisquits

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.02	Treonin	2.87
Metionin	1.53	Cystin	2.31
Isoleucin	3.25	Leucin	6.22
Tryptofan	1.32	Valin	4.55
Fenylalanin	4.17	Tyrosin	3.18
Arginin	5.99	Histidin	1.91
Glycin	5.13	Alanin	4.37
Asparaginsyre	6.77	Glutaminsyre	18.03
Serin	3.96	N i % af tørstof:	2.44

Proteinets sande fordøjelighed: 84.8 %

Proteinets biologiske værdi: 60.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 51.5 %

Dyrlægens hundekiks har et lavt lysin- og treoninindhold, medens koncentrationen af cystin og tryptofan er meget høj, hvorved den biologiske værdi ikke bliver særlig høj.

"ELEDON" SPÆDBØRNSMÆLK I PULVERFORM

Babyfood

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.02	Treonin	4.29
Metionin	2.32	Cystin	0.80
Isoleucin	5.17	Leucin	9.61
Tryptofan	1.53	Valin	6.34
Fenylalanin	4.84	Tyrosin	4.96
Arginin	3.60	Histidin	3.41
Glycin	1.88	Alanin	3.26
Asparaginsyre	7.61	Glutaminsyre	21.36
Serin	5.31	N i % tørstof:	3.22

Proteinets sande fordøjelighed: 93,8 %

Proteinets biologiske værdi: 80,5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 75,5 %

Eledon har et meget højt lysin- og tryptofanindhold. Metioninkoncentrationen er også ret høj. Disse forhold medfører en meget høj biologisk værdi.

ESRUM-OST

Esrum—cheese

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.28	Treonin	3.55
Metionin	2.22	Cystin	0.55
Isoleucin	4.98	Leucin	9.63
Tryptofan	1.65	Valin	6.48
Fenylalanin	5.22	Tyrosin	4.50
Arginin	3.73	Histidin	3.28
Glycin	1.88	Alanin	2.86
Asparaginsyre	7.09	Glutaminsyre	22.25
Serin	5.36	N i % af tørstof:	7.02

Proteinets sande fordøjelighed: 98.0 %

Proteinets biologiske værdi: 77.3 %

Nettoproteinudnyttelsen: 75.7 %

Esrum-ost har et særdeles højt indhold af lysin og tryptofan. Metioninkoncentrationen er også ret god. Disse forhold bevirker en høj biologisk værdi.

FEDTEGREVER

Greaves

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.50	Treonin	3.10
Metionin	1.42	Cystin	0.69
Isoleucin	3.31	Leucin	6.19
Tryptofan	—	Valin	5.34
Fenylalanin	3.51	Tyrosin	1.24
Arginin	6.27	Histidin	1.77
Glycin	16.55	Alanin	9.00
Asparaginsyre	6.82	Glutaminsyre	11.42
Serin	3.40	N i % af tørstof:	14.10

Proteinets sande fordøjelighed: 94.2 %

Proteinets biologiske værdi: 51.7 %

Nettoproteinudnyttelsen: 48.7 %

Fedtegrever har et ret højt lysinindhold, medens koncentrationen af svovlholdige aminosyrer og treonin er meget lav. Glycinindholdet er forbavsende højt. Denne uensartede aminosyrefordeling medfører en lav biologisk værdi.

FISKEAFFALD

Fishoffal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.60	Treonin	4.13
Metionin	2.63	Cystin	0.83
Isoleucin	4.12	Leucin	6.77
Tryptofan	—	Valin	4.47
Fenylalanin	3.76	Tyrosin	2.01
Arginin	6.65	Histidin	1.81
Glycin	9.21	Alanin	6.68
Asparaginsyre	9.34	Glutaminsyre	14.34
Serin	4.61	N i % af tørstof:	12.30

Proteinets sande fordøjelighed: 94.8 %

Proteinets biologiske værdi: 72.7 %

Nettoproteinudnyttelsen: 68.9 %

Fiskeaffald har et meget højt indhold af lysin, metionin og treonin. Dette medfører en høj biologisk værdi.

FISKEMEL

Fishmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.90	Treonin	5.00
Metionin	2.78	Cystin	1.01
Isoleucin	4.78	Leucin	7.94
Tryptofan	1.20	Valin	5.75
Fenylalanin	5.18	Tyrosin	3.14
Arginin	5.78	Histidin	2.22
Glycin	6.78	Alanin	6.95
Asparaginsyre	10.84	Glutaminsyre	14.94
Serin	4.73	N i % af tørstof:	12.58

Proteinets sande fordøjelighed: 96.6 %

Proteinets biologiske værdi: 77.1 %

Nettoproteinudnyttelsen: 74.4 %

Fiskemel har et særdeles højt lysin- og metioninindhold. Koncentrationen af treonin og tryptofan er også god, således at den biologiske værdi bliver høj.

FJERMEL**Feathermeal****Gram aminosyre pr. 16 g N**

Lysin	1.95	Treonin	5.22
Metionin	0.70	Cystin	6.12
Isoleucin	4.86	Leucin	8.56
Tryptofan	—	Valin	7.69
Fenylalanin	4.78	Tyrosin	2.10
Arginin	5.29	Histidin	0.79
Glycin	9.11	Alanin	4.97
Asparaginsyre	8.84	Glutaminsyre	11.59
Serin	11.77	N i % af tørstof:	15.34

Proteinets sande fordøjelighed: 53.0 %

Proteinets biologiske værdi: 61.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 33.1 %

Fjermel har et meget højt N-indhold, men dette har en særdeles lav fordøjelighed. Lysin- og metioninkoncentrationen er meget lav, medens treonin- og cystinkoncentrationen er forbavsende høj. På grund af den specielle aminosyrefordeling bliver den biologiske værdi lav.

FLÆSKESVÆR

Porkrind

Gram aminosyre pr. 16 g N			
Lysin	7.24	Treonin	4.21
Metionin	2.13	Cystin	1.47
Isoleucin	4.57	Leucin	8.15
Tryptofan	—	Valin	5.62
Fenylalanin	4.40	Tyrosin	2.46
Arginin	7.24	Histidin	2.22
Glycin	9.48	Alanin	6.77
Asparaginsyre	9.28	Glutaminsyre	14.27
Serin	4.30	N i % af tørstof:	7.78

Proteinets sande fordøjelighed: 96.7 %

Proteinets biologiske værdi: 68.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 65.8 %

Flæskesvær har et meget højt lysinindhold, samt en temmelig høj metionin- og treoninkoncentration. Disse forhold bevirker en relativ høj biologisk værdi.

FRANSKBRØDSDEJG

White bread dough

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.79	Treonin	2.85
Metionin	1.46	Cystin	1.61
Isoleucin	4.05	Leucin	7.13
Tryptofan	1.03	Valin	4.34
Fenylalanin	4.93	Tyrosin	3.57
Arginin	3.70	Histidin	2.14
Glycin	3.27	Alanin	3.25
Asparaginsyre	4.42	Glutaminsyre	35.98
Serin	4.97	N i % af tørstof:	2.35

Proteinets sande fordøjelighed: 96,8 %

Proteinets biologiske værdi: 59,6 %

Nettoproteinudnyttelsen: 57,7 %

Franskbrødsdejg har ligesom hvede et lavt lysinindhold og en høj glutaminsyrekoncentration, således at den biologiske værdi bliver ret lav.

FRANSKBRØDSKRUMME

White bread crumb

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.65	Treonin	3.25
Metionin	1.52	Cystin	1.85
Isoleucin	4.15	Leucin	7.37
Tryptofan	0.91	Valin	4.48
Fenylalanin	4.70	Tyrosin	3.43
Arginin	4.08	Histidin	2.10
Glycin	3.29	Alanin	3.33
Asparaginsyre	4.37	Glutaminsyre	35.97
Serin	4.73	N i % af tørstof:	2.32

Proteinets sande fordøjelighed: 96,2 %

Proteinets biologiske værdi: 57,9 %

Nettoproteinudnyttelsen: 55,8 %

Franskbrødskrumme har nogenlunde samme lysin- og tryptofankoncentration som franskbrødsdej. Dette medfører omtrent samme biologiske værdi.

FRANSKBRØDSKORPE

White bread crust

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	1.98	Treonin	3.04
Metionin	1.35	Cystin	1.80
Isoleucin	4.07	Leucin	7.25
Tryptofan	0.74	Valin	5.14
Fenylalanin	4.87	Tyrosin	3.59
Arginin	2.89	Histidin	2.22
Glycin	3.33	Alanin	3.30
Asparaginsyre	4.39	Glutaminsyre	35.52
Serin	4.79	N i % af tørstof:	2.34

Proteinets sande fordøjelighed: 94.4 %

Proteinets biologiske værdi: 50.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 47.2 %

Franskbrødskorpe har et langt lavere lysin- og tryptofanindhold end både dejgen og krummen. Dette bevirker en lavere biologisk værdi.

GLUTEN

Gluten

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	1.53	Treonin	2.54
Metionin	1.67	Cystin	2.17
Isoleucin	3.67	Leucin	6.83
Tryptofan	0.63	Valin	3.92
Fenylalanin	4.75	Tyrosin	1.60
Arginin	3.31	Histidin	1.91
Glycin	2.92	Alanin	2.43
Asparaginsyre	3.05	Glutaminsyre	37.30
Serin	4.54	N i % af tørstof:	13.97

Proteinets sande fordøjelighed: 100.9 %

Proteinets biologiske værdi: 51.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 51.4 %

Gluten har et særdeles højt N-indhold, medens lysin- og treoninkoncentrationen er usædvanlig lav. Indholdet af metionin og cystin er ret godt og glutaminsyreindholdet unormalt højt. Denne uensartede aminosyrefordeling bevirker en lav biologisk værdi.

GRØNKÅL (kogt)

Kale (boiled)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	6.17	Treonin	3.97
Metionin	1.84	Cystin	1.24
Isoleucin	3.69	Leucin	6.92
Tryptofan	0.82	Valin	5.14
Fenylalanin	4.18	Tyrosin	2.98
Arginin	4.91	Histidin	2.14
Glycin	4.39	Alanin	4.64
Asparaginsyre	8.52	Glutaminsyre	10.94
Serin	4.04	N i % af tørstof:	2.89

Proteinets sande fordøjelighed:	81,6 %
Proteinets biologiske værdi:	61.3 %
Nettoproteinudnyttelsen:	50.0 %

Grønkål har et meget højt lysinindhold, men en relativ lav metionin- og cystinkoncentration. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er god, således at den biologiske værdi bliver ret høj.

GRØNMEL (græs)

Greenmeal (grass)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.25	Treonin	4.36
Metionin	1.69	Cystin	0.99
Isoleucin	4.26	Leucin	7.67
Tryptofan	1.00	Valin	5.34
Fenylalanin	4.85	Tyrosin	3.55
Arginin	5.02	Histidin	1.96
Glycin	5.37	Alanin	6.29
Asparaginsyre	8.98	Glutaminsyre	11.29
Serin	3.90	N i % af tørstof:	3.21

Proteinets sande fordøjelighed: 67.6 %

Proteinets biologiske værdi: 49.9 %

Nettoproteinudnyttelsen: 33.8 %

Grønmel har et relativt højt N-indhold, men dette har en meget lav fordøjelighed. Lysinkoncentrationen er ret høj, medens metionin- og cystinindholdet er temmelig lavt. Treoninkoncentrationen derimod er høj. På grund af denne uensartede aminosyrefordeling bliver den biologiske værdi lav.

"GULDKORN"

Popped wheatseed

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	1.13	Treonin	2.48
Metionin	1.81	Cystin	1.18
Isoleucin	3.33	Leucin	6.20
Tryptofan	0.52	Valin	3.79
Fenylalanin	4.49	Tyrosin	2.51
Arginin	2.41	Histidin	1.87
Glycin	3.12	Alanin	2.88
Asparaginsyre	3.90	Glutaminsyre	29.91
Serin	3.97	N i % af tørstof:	1.08

Proteinets sande fordøjelighed: 92.5 %

Proteinets biologiske værdi: 46.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 43.5 %

Guldkorn har et særdeles lavt indhold af såvel N, som lysin, treonin og tryptofan. Dette bevirker en meget lav biologisk værdi.

GULERØDDER (kogt)

Carrots (boiled)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.30	Treonin	2.61
Metionin	1.88	Cystin	0.93
Isoløucin	3.55	Leucin	4.97
Tryptofan	0.66	Valin	4.26
Fenylalanin	3.24	Tyrosin	2.38
Arginin	3.41	Histidin	1.88
Glycin	3.08	Alanin	4.78
Asparaginsyre	12.53	Glutaminsyre	17.90
Serin	3.85	N i % af tørstof:	1.26

Proteinets sande fordøjelighed: 97.5 %

Proteinets biologiske værdi: 42.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 41.0 %

Gulerødder har et meget lille N-indhold, medens lysinkoncentrationen er ret høj. Indholdet af cystin, treonin og tryptofan er meget lavt. Denne ret uheldige aminosyrefordeling bevirker en lav biologisk værdi.

GÆR

Yeast

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.62	Treonin	4.14
Metionin	1.78	Cystin	1.72
Isoleucin	3.87	Leucin	5.76
Tryptofan	0.93	Valin	4.82
Fenylalanin	3.48	Tyrosin	2.96
Arginin	5.16	Histidin	1.90
Glycin	4.06	Alanin	5.28
Asparaginsyre	7.39	Glutaminsyre	12.40
Serin	4.00	N i % af tørstof:	7.51

Proteinets sande fordøjelighed: 86.5 %

Proteinets biologiske værdi: 55.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 48.4 %

Gær har et højt lysinindhold og en ret god metionin- og cystinkoncentration. Til trods for disse forhold er den biologiske værdi relativ lav.

HALM (byg)

Straw (barley)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.51	Treonin	3.44
Metionin	1.47	Cystin	1.48
Isoleucin	2.83	Leucin	5.03
Tryptofan	0.48	Valin	4.07
Fenylalanin	3.69	Tyrosin	1.86
Arginin	3.51	Histidin	1.69
Glycin	3.97	Alanin	3.51
Asparaginsyre	6.51	Glutaminsyre	7.93
Serin	3.34	N i % af tørstof:	0.57

Proteinets sande fordøjelighed: — %

Proteinets biologiske værdi: — %

Nettoproteinudnyttelsen: — %

Halm har et meget lavt N-indhold og samtidig en særdeles lav koncentration af essentielle aminosyrer.

HAVRE

Oats

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.03	Treonin	3.63
Metionin	1.77	Cystin	3.03
Isoleucin	3.98	Leucin	7.07
Tryptofan	0.88	Valin	5.12
Fenylalanin	4.87	Tyrosin	3.53
Arginin	6.07	Histidin	2.21
Glycin	5.45	Alanin	4.91
Asparaginsyre	8.66	Glutaminsyre	22.10
Serin	4.98	N i % af tørstof:	1.72

Proteinets sande fordøjelighed:	84.1 %
Proteinets biologiske værdi:	70.4 %
Nettoproteinudnyttelsen:	59.1 %

Havre har et noget lavt lysinindhold, men et særdeles højt indhold af metionin og cystin. Tryptofankoncentrationen er ret lav, men ellers er aminosyrefordelingen god, hvilket medfører en relativ høj biologisk værdi.

HAVARTI-OST

Havati-Cheese

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.53	Treonin	3.79
Metionin	2.39	Cystin	0.56
Isoleucin	4.88	Leucin	9.49
Tryptofan	1.19	Valin	6.30
Fenylalanin	5.01	Tyrosin	3.65
Arginin	3.68	Histidin	3.04
Glycin	1.78	Alanin	2.75
Asparaginsyre	6.75	Glutaminsyre	22.01
Serin	5.33	N i % af tørstof:	6.91

Proteinets sande fordøjelighed:	99.9 %
Proteinets biologiske værdi:	70.2 %
Nettoproteinudnyttelsen:	70.1 %

Havarti-ost har et særdeles højt lysin- og metioninindhold. Til trods for disse forhold bliver den biologiske værdi ikke ret høj.

HESTEBØNNER

Horsebeans

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	6.26	Treonin	3.58
Metionin	0.85	Cystin	1.49
Isoleucin	4.28	Leucin	7.46
Tryptofan	0.88	Valin	4.60
Fenylalanin	4.34	Tyrosin	3.43
Arginin	10.04	Histidin	2.57
Glycin	4.42	Alanin	4.13
Asparaginsyre	10.93	Glutaminsyre	16.66
Serin	4.88	N i % af tørstof:	5.29

Proteinets sande fordøjelighed: 90.8 %

Proteinets biologiske værdi: 49.7 %

Nettoproteinudnyttelsen: 45.1 %

Hestebønner har et meget højt lysinindhold og en lav metioninkoncentration. Indholdet af treonin og tryptofan er også temmelig lavt. På grund af disse forhold bliver den biologiske værdi lav.

HVALMEL

Whalemeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.25	Treonin	4.02
Metionin	2.42	Cystin	0.61
Isoleucin	4.32	Leucin	8.01
Tryptofan	0.84	Valin	5.09
Fenylalanin	4.35	Tyrosin	3.33
Arginin	6.19	Histidin	3.33
Glycin	7.58	Alanin	6.31
Asparaginsyre	7.66	Glutaminsyre	7.66
Serin	3.47	N i % af tørstof:	9.22

Proteinets sande fordøjelighed: 78.8 %

Proteinets biologiske værdi: 47.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 37.9 %

Hvalmel har et meget højt N-indhold, men dette har en lav fordøjelighed. Lysin- og metioninkoncentrationen er god, men til trods for dette er den biologiske værdi meget lav.

HVEDE

Wheat

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.55	Treonin	3.02
Metionin	1.82	Cystin	1.81
Isoleucin	3.38	Leucin	6.79
Tryptofan	1.12	Valin	4.58
Fenylalanin	4.41	Tyrosin	3.14
Arginin	4.65	Histidin	2.29
Glycin	4.19	Alanin	3.77
Asparaginsyre	5.26	Glutaminsyre	35.77
Serin	4.73	N i % af tørstof:	2.01

Proteinets sande fordøjelighed: 89.6 %

Proteinets biologiske værdi: 59.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 52.9 %

Hvede har et meget lavt lysinindhold, medens indholdet af metionin og cystin er ret højt. Koncentrationen af treonin er også meget lav, medens koncentrationen af glutaminsyre er usædvanlig høj. Denne noget uensartede aminosyrefordeling bevirker en relativ lav biologisk værdi.

HVEDEKLID

Wheatbran

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.52	Treonin	2.88
Metionin	1.55	Cystin	2.22
Isoleucin	2.91	Leucin	5.54
Tryptofan	1.28	Valin	4.23
Fenylalanin	3.53	Tyrosin	2.76
Arginin	6.29	Histidin	2.48
Glycin	4.74	Alanin	4.11
Asparaginsyre	6.21	Glutaminsyre	18.26
Serin	3.92	N i % af tørstof:	2.78

Proteinets sande fordøjelighed: 80.6 %

Proteinets biologiske værdi: 67.4 %

Nettoproteinudnyttelsen: 54.5 %

Hvedeklid har et relativt højt N-indhold, men N-fordøjeligheden er ret lav. Lysinindholdet er langt højere end i hvede, men ellers er aminosyrefordelingen nogenlunde den samme. Dette højere lysinindhold bevirker den relativ høje biologiske værdi.

HØ (græs)

Hay (grass)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.70	Treonin	3.26
Metionin	1.25	Cystin	0.93
Isoleucin	3.37	Leucin	5.68
Tryptofan	1.02	Valin	4.43
Fenylalanin	3.55	Tyrosin	2.59
Arginin	3.94	Histidin	1.68
Glycin	3.64	Alanin	4.23
Asparaginsyre	9.84	Glutaminsyre	7.72
Serin	3.22	N i % af tørstof:	2.65

Proteinets sande fordøjelighed: 82,1 %

Proteinets biologiske værdi: 37,8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 30,6 %

Hø har et temmelig højt lysinindhold, medens koncentrationen af metionin og cystin er lav. Dette bevirker en lav biologisk værdi.

HØRFRØSKRÅ

Linseedmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.67	Treonin	3.41
Metionin	1.17	Cystin	1.07
Isoleucin	3.80	Leucin	5.35
Tryptofan	1.11	Valin	4.64
Fenylalanin	4.15	Tyrosin	2.49
Arginin	8.98	Histidin	1.99
Glycin	5.42	Alanin	4.12
Asparaginsyre	8.60	Glutaminsyre	17.88
Serin	4.15	N i % af tørstof:	4.89

Proteinets sande fordøjelighed: 84.2 %

Proteinets biologiske værdi: 57.6 %

Nettoproteinudnyttelsen: 48.5 %

Hørfrøskrå har et lavt lysinindhold og samtidig en meget lav metionin- og cystinkoncentration. På grund af disse forhold er den biologiske værdi ret lav.

"IRMA KNAS"

Popped oatseed

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.97	Treonin	3.06
Metionin	1.68	Cystin	1.78
Isoleucin	3.74	Leucin	7.42
Tryptofan	0.73	Valin	5.30
Fenylalanin	5.10	Tyrosin	3.87
Arginin	6.23	Histidin	2.12
Glycin	4.83	Alanin	4.56
Asparaginsyre	8.01	Glutaminsyre	21.04
Serin	4.68	N i % af tørstof:	2.02

Proteinets sande fordøjelighed: 93.1 %

Proteinets biologiske værdi: 63.9 %

Nettoproteinudnyttelsen: 59.5 %

Irma knas har et ret lavt lysin- og tryptofanindhold. Koncentrationen af svovlholdige aminosyrer er god og dette medfører en relativ høj biologisk værdi.

JORDNØDSKRÅ

Peanutmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.19	Treonin	2.74
Metionin	1.13	Cystin	1.11
Isoleucin	3.49	Leucin	6.17
Tryptofan	1.03	Valin	3.92
Fenylalanin	4.90	Tyrosin	4.19
Arginin	8.42	Histidin	2.11
Glycin	5.71	Alanin	3.70
Asparaginsyre	11.75	Glutaminsyre	19.94
Serin	4.60	N i % af tørstof:	8.51

Proteinets sande fordøjelighed: 92.2 %

Proteinets biologiske værdi: 60.4 %

Nettoproteinudnyttelsen: 55.8 %

Jordnødskrå har et meget lavt indhold af såvel lysin som metionin og cystin. Dette bevirker en relativ lav biologisk værdi.

KALVEKØD OG GRØNSAGSMOS (babyfood)

Calfmeat and mashed vegetable (babyfood)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.16	Treonin	4.11
Metionin	1.76	Cystin	1.05
Isoleucin	4.18	Leucin	7.03
Tryptofan	1.06	Valin	4.94
Fenylalanin	3.82	Tyrosin	2.43
Arginin	5.93	Histidin	2.94
Glycin	6.00	Alanin	6.59
Asparaginsyre	9.89	Glutaminsyre	16.86
Serin	3.79	N i % af tørstof:	4.13

Proteinets sande fordøjelighed: 89.1 %

Proteinets biologiske værdi: 54.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 48.7 %

Kalvekød og grønsagsmos har et højt lysinindhold, medens koncentrationen af svovlholdige aminosyrer er ret lav. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er god, men den biologiske værdi er lav.

KARTOFLER (kogt)

Potatos (boiled)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.02	Treonin	3.12
Metionin	1.32	Cystin	1.45
Isoleucin	2.99	Leucin	4.71
Tryptofan	1.05	Valin	4.88
Fenylalanin	3.58	Tyrosin	3.53
Arginin	5.27	Histidin	1.61
Glycin	2.77	Alanin	2.91
Asparaginsyre	20.68	Glutaminsyre	14.49
Serin	3.18	N i % af tørstof:	1.44

Proteinets sande fordøjelighed: 87.6 %

Proteinets biologiske værdi: 53.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 46.9 %

Kartofler har et relativt højt lysinindhold og et særdeles højt asparaginsyreindhold. Koncentrationen af metionin og cystin er meget lille, hvilket bevirker den forholdsvis lave biologiske værdi.

KARTOFFELMOS

Mashed potatos

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.73	Treonin	2.79
Metionin	1.27	Cystin	0.94
Isoleucin	2.91	Leucin	4.08
Tryptofan	0.72	Valin	4.92
Fenylalanin	3.61	Tyrosin	3.07
Arginin	4.94	Histidin	1.90
Glycin	2.35	Alanin	2.82
Asparaginsyre	22.82	Glutaminsyre	16.34
Serin	2.87	N i % af tørstof:	1.48

Proteinets sande fordøjelighed: 90.2 %

Proteinets biologiske værdi: 54.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 48.7 %

Kartoffelmos har et lille N-indhold og en relativ høj lysinkoncentration. Indholdet af svovlholdige aminosyrer, tryptofan og treonin er meget lavt. Asparaginsyreindholdet derimod er usædvanlig højt. Denne uensartede aminosyrefordeling bevirker en lav biologisk værdi.

KASEIN

Casein

Gram aminosyre pr. g N

Lysin	8.41	Treonin	4.35
Metionin	3.09	Cystin	0.58
Isoleucin	5.23	Leucin	9.70
Tryptofan	1.68	Valin	6.96
Fenylalanin	5.20	Tyrosin	5.62
Arginin	3.97	Histidin	3.16
Glycin	2.03	Alanin	3.21
Asparaginsyre	7.59	Glutaminsyre	22.42
Serin	5.73	N i % af tørstof:	14.69

Proteinets sande fordøjelighed: 95.3 %

Proteinets biologiske værdi: 71.3 %

Nettoproteinudnyttelsen: 68.0 %

Kasein har et særdeles højt lysin- og metioninindhold. Treonin- og tryptofankoncentrationen er også høj. Til trods for denne gunstige aminosyrefordeling er den biologiske værdi ikke særlig høj.

KNÆKBRØD (rug)

Crispbread (rye)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.17	Treonin	3.35
Metionin	1.74	Cystin	1.80
Isoleucin	3.42	Leucin	6.15
Tryptofan	1.00	Valin	4.38
Fenylalanin	4.13	Tyrosin	3.14
Arginin	4.18	Histidin	1.92
Glycin	3.64	Alanin	3.79
Asparaginsyre	6.59	Glutaminsyre	21.62
Serin	4.06	N i % af tørstof:	1.84

Proteinets sande fordøjelighed: 77.2 %

Proteinets biologiske værdi: 73.1 %

Nettoproteinudnyttelsen: 56.5 %

Knækbrød har et relativt lille N-indhold, der samtidig har en lav fordøjelighed. Lysinindholdet er temmelig lavt, medens koncentrationen af svovlholdige aminosyrer er ret god, hvilket bevirker en ret høj biologisk værdi.

KOKOSSKRÅ

Cocomeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.77	Treonin	2.98
Metionin	1.42	Cystin	1.45
Isoleucin	3.07	Leucin	5.90
Tryptofan	0.56	Valin	4.94
Fenylalanin	3.91	Tyrosin	2.52
Arginin	11.44	Histidin	1.90
Glycin	4.24	Alanin	4.11
Asparaginsyre	17.13	Glutaminsyre	17.13
Serin	4.02	N i % af tørstof:	3.65

Proteinets sande fordøjelighed: 78.1 %

Proteinets biologiske værdi: 71.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 55.9 %

Kokoskrå har et relativt lavt N-indhold, der samtidig har en lav fordøjelighed. Lysinindholdet er meget lavt, og metionin- og cystinkoncentrationen er heller ikke særlig høj. Til trods for disse forhold er den biologiske værdi overraskende høj.

KVARG

Curds

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	6.34	Treonin	3.73
Metionin	2.24	Cystin	0.49
Isoleucin	4.59	Leucin	7.96
Tryptofan	1.50	Valin	5.63
Fenylalanin	4.62	Tyrosin	5.00
Arginin	2.92	Histidin	2.56
Glycin	1.88	Alanin	2.87
Asparaginsyre	6.67	Glutaminsyre	19.00
Serin	4.99	N i % af tørstof:	12.30

Proteinets sande fordøjelighed: 97.3 %

Proteinets biologiske værdi: 73.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 71.5 %

Kvarg har et relativt højt indhold af lysin, metionin og tryptofan. Dette bevirker en ret høj biologisk værdi.

KØDBENMEL

Meat and bone scraps

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.87	Treonin	2.87
Metionin	1.19	Cystin	0.55
Isoleucin	2.52	Leucin	5.15
Tryptofan	1.27	Valin	3.75
Fenylalanin	3.07	Tyrosin	1.93
Arginin	7.24	Histidin	1.67
Glycin	15.25	Alanin	7.47
Asparaginsyre	6.96	Glutaminsyre	11.35
Serin	3.45	N i % af tørstof:	8.68

Proteinets sande fordøjelighed: 87.5 %

Proteinets biologiske værdi: 48.2 %

Nettoproteinudnyttelsen: 42.3 %

Kødbenmel har en relativ høj lysinkoncentration, men et meget lavt indhold af metionin, cystin og treonin. Glycinindholdet derimod er særdeles højt. Denne noget uheldige aminosyrefordeling bevirker en lav biologisk værdi.

KØDMEL

Meatmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.48	Treonin	4.01
Metionin	2.23	Cystin	0.56
Isoleucin	4.44	Leucin	8.26
Tryptofan	1.44	Valin	4.91
Fenylalanin	4.38	Tyrosin	2.40
Arginin	6.21	Histidin	3.88
Glycin	7.26	Alanin	6.31
Asparaginsyre	7.66	Glutaminsyre	12.75
Serin	3.49	N i % af tørstof:	11.61

Proteinets sande fordøjelighed: 76.6 %

Proteinets biologiske værdi: 35.9 %

Nettoproteinudnyttelsen: 27.5 %

Kødmel har et højt N-indhold, men dette har en lav fordøjelighed. Koncentrationen af lysin, metionin og tryptofan er god, men til trods for disse forhold er den biologiske værdi særdeles lav.

KÅLROER

Swedes

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.46	Treonin	3.49
Metionin	0.81	Cystin	0.93
Isoleucin	2.62	Leucin	3.34
Tryptofan	0.77	Valin	3.68
Fenylalanin	2.54	Tyrosin	1.93
Arginin	10.85	Histidin	2.84
Glycin	2.29	Alanin	2.73
Asparaginsyre	7.28	Glutaminsyre	11.82
Serin	2.88	N i % af tørstof:	2.44

Proteinets sande fordøjelighed: 77.6 %

Proteinets biologiske værdi: 19.9 %

Nettoproteinudnyttelsen: 15.2 %

Kålroer har en lav lysinkoncentration og et særdeles lavt indhold af metionin og cystin. Dette medfører den specielt lave biologiske værdi.

KÅLROETOP

Swedetop

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.29	Treonin	4.25
Metionin	1.41	Cystin	1.87
Isoleucin	3.63	Leucin	6.39
Tryptofan	1.11	Valin	4.90
Fenylalanin	4.44	Tyrosin	3.33
Arginin	6.82	Histidin	2.22
Glycin	4.45	Alanin	5.27
Asparaginsyre	8.28	Glutaminsyre	11.65
Serin	3.90	N i % af tørstof:	3.99

Proteinets sande fordøjelighed: 81.4 %

Proteinets biologiske værdi: 45.4 %

Nettoproteinudnyttelsen: 37.1 %

Kålroetop har et højt N-indhold samt en ret høj lysinkoncentration. Indholdet af svovlholdige aminosyrer er ikke særlig højt, medens treoninkoncentrationen er ret god. Til trods for denne relativ gunstige aminosyrefordeling er den biologiske værdi meget lav.

LAKTALBUMIN

Lactalbumin

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	9.75	Treonin	5.25
Metionin	2.18	Cystin	1.69
Isoleucin	6.93	Leucin	12.85
Tryptofan	—	Valin	6.45
Fenylalanin	4.32	Tyrosin	4.43
Arginin	3.16	Histidin	2.78
Glycin	1.99	Alanin	5.06
Asparaginsyre	12.13	Glutaminsyre	19.16
Serin	4.90	N i % af tørstof:	9.20

Proteinets sande fordøjelighed: 89.1 %

Proteinets biologiske værdi: 86.1 %

Nettoproteinudnyttelsen: 76.8 %

Laktalbumin har et særdeles højt indhold af lysin, metionin og treonin. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er også god, således at den biologiske værdi bliver meget høj.

LEVER OG GRØNSAGSMOS (baby food)

Liver and mashed vegetable (baby food)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.71	Treonin	3.64
Metionin	1.64	Cystin	0.98
Isoleucin	3.67	Leucin	6.78
Tryptofan	1.11	Valin	4.82
Fenylalanin	4.08	Tyrosin	2.84
Arginin	4.79	Histidin	2.15
Glycin	4.24	Alanin	5.59
Asparaginsyre	10.16	Glutaminsyre	13.91
Serin	3.78	N i % af tørstof:	2.38

Proteinets sande fordøjelighed: 80.9 %

Proteinets biologiske værdi: 47.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 38.6 %

Lever og grønsagsmos har et relativt højt lysinindhold, medens koncentrationen af svovlholdige aminosyrer er lav. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er god, men til trods herfor er den biologiske værdi meget lav.

LEVERMEL

Livermeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.58	Treonin	4.60
Metionin	2.16	Cystin	1.16
Isoleucin	4.62	Leucin	8.68
Tryptofan	—	Valin	5.90
Fenylalanin	5.06	Tyrosin	2.35
Arginin	6.34	Histidin	2.78
Glycin	6.66	Alanin	5.98
Asparaginsyre	9.04	Glutaminsyre	12.32
Serin	4.36	N i % af tørstof:	10.64

Proteinets sande fordøjelighed: 88.1 %

Proteinets biologiske værdi: 77.4 %

Nettoproteinudnyttelsen: 68.1 %

Levermel har et meget højt indhold af lysin, metionin og treonin. Dette bevirker en høj biologisk værdi.

LODDEMEL

Capelinmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.35	Treonin	4.19
Metionin	2.61	Cystin	0.65
Isoleucin	4.26	Leucin	7.40
Tryptofan	—	Valin	4.81
Fenylalanin	3.71	Tyrosin	2.23
Arginin	5.66	Histidin	1.93
Glycin	5.12	Alanin	5.86
Asparaginsyre	8.24	Glutaminsyre	12.86
Serin	3.94	N i % af tørstof:	11.87

Proteinets sande fordøjelighed: 87.8 %

Proteinets biologiske værdi: 75.6 %

Nettoproteinudnyttelsen: 66.2 %

Loddemel har et meget højt indhold af lysin, metionin og treonin. Dette bevirker en ret høj biologisk værdi.

LUCERNEGRØNMEL

Alfalfagreenmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.40	Treonin	3.89
Metionin	1.99	Cystin	1.11
Isoleucin	3.84	Leucin	6.71
Tryptofan	1.13	Valin	4.73
Fenylalanin	4.42	Tyrosin	3.55
Arginin	4.25	Histidin	1.99
Glycin	4.34	Alanin	4.90
Asparaginsyre	12.28	Glutaminsyre	9.30
Serin	3.81	N i % af tørstof:	3.54

Proteinets sande fordøjelighed: 75.3 %

Proteinets biologiske værdi: 51.6 %

Nettoproteinudnyttelsen: 40.9 %

Lucernegrønmel har et relativt højt N-indhold, men dette fordøjes dårligt. Lysin- og metioninindholdet er ret højt, og samtidig er fordelingen mellem de øvrige aminosyrer relativ god. Til trods for disse forhold er den biologiske værdi lav.

MAJS

Corn

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.73	Treonin	4.00
Metionin	2.35	Cystin	2.27
Isoleucin	3.77	Leucin	10.60
Tryptofan	0.68	Valin	5.01
Fenylalanin	4.52	Tyrosin	4.15
Arginin	4.33	Histidin	2.63
Glycin	4.04	Alanin	8.19
Asparaginsyre	7.19	Glutaminsyre	17.46
Serin	4.98	N i % af tørstof:	1.58

Proteinets sande fordøjelighed: 87.6 %

Proteinets biologiske værdi: 58.1 %

Nettoproteinudnyttelsen: 50.9 %

Majs har et meget lavt lysinindhold, men et højt indhold af metionin og cystin. Tryptofankoncentrationen er særdeles lav, og samtidig er forholdet mellem isoleucin og leucin noget uheldigt. Den biologiske værdi er ret lav, forårsaget af de omtalte forhold.

MILOKORN

Sorghum

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	1.83	Treonin	3.61
Metionin	1.72	Cystin	1.25
Isoleucin	4.50	Leucin	11.63
Tryptofan	0.82	Valin	5.41
Fenylalanin	5.17	Tyrosin	4.06
Arginin	3.39	Histidin	2.00
Glycin	3.00	Alanin	9.75
Asparaginsyre	7.50	Glutaminsyre	21.24
Serin	4.61	N i % af tørstof:	2.03

Proteinets sande fordøjelighed: 91.5 %

Proteinets biologiske værdi: 52.2 %

Nettoproteinudnyttelsen: 47.8 %

Milokorn har et særdeles lavt lysinindhold og samtidig en lav metionin- og cystinkoncentration. Forholdet mellem isoleucin og leucin er også uheldigt. Disse specielle forhold ved aminosyrefordelingen bevirker en lav biologisk værdi.

"POPRIS"

Popped rice

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	1.67	Treonin	2.75
Metionin	1.46	Cystin	1.51
Isoleucin	3.45	Leucin	6.98
Tryptofan	0.80	Valin	5.20
Fenylalanin	4.32	Tyrosin	3.98
Arginin	6.12	Histidin	1.95
Glycin	3.85	Alanin	4.78
Asparaginsyre	7.46	Glutaminsyre	15.21
Serin	3.94	N i % af tørstof:	0.97

Proteinets sande fordøjelighed: 94.3 %

Proteinets biologiske værdi: 60.3 %

Nettoproteinudnyttelsen: 56.9 %

Popris har et lille N-indhold og en meget lav lysin- og treoninkoncentration. Indholdet af svovlholdige aminosyrer er heller ikke ret højt. Til trods for disse forhold er den biologiske værdi relativ høj.

REJEMEL

Shrimpm meal

Gram aminosyre pr. 16 g N			
Lysin	5.30	Treonin	4.04
Metionin	2.65	Cystin	0.62
Isoleucin	4.21	Leucin	5.83
Tryptofan	0.81	Valin	4.34
Fenylalanin	11.33	Tyrosin	3.96
Arginin	5.42	Histidin	2.23
Glycin	4.51	Alanin	4.58
Asparaginsyre	9.41	Glutaminsyre	11.38
Serin	4.08	N i % af tørstof:	7.86

Proteinets sande fordøjelighed: 78.9 %

Proteinets biologiske værdi: 68.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 53.5 %

Rejemel har et relativt højt lysinindhold samt en meget høj metionin-koncentration. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er god, således at den biologiske værdi bliver relativ høj.

RIS

Rice

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.49	Treonin	3.25
Metionin	2.07	Cystin	1.30
Isoleucin	4.46	Leucin	7.95
Tryptofan	0.60	Valin	5.43
Fenylalanin	5.22	Tyrosin	5.09
Arginin	7.81	Histidin	2.24
Glycin	3.88	Alanin	5.11
Asparaginsyre	8.23	Glutaminsyre	17.18
Serin	4.40	N i % af tørstof:	1.29

Proteinets sande fordøjelighed: 101.1 %

Proteinets biologiske værdi: 65.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 66.2 %

Ris har et lavt lysinindhold, men en relativ høj metioninkoncentration. Indholdet af treonin og tryptofan er også lavt, men til trods herfor er den biologiske værdi ret høj.

"RISTEDE GYLDNE HVEDEKORN"

Popped wheat

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	1.13	Treonin	2.42
Metionin	1.87	Cystin	1.29
Isoleucin	3.37	Leucin	6.14
Tryptofan	0.63	Valin	3.86
Fenylalanin	4.55	Tyrosin	2.94
Arginin	2.64	Histidin	2.04
Glycin	3.13	Alanin	2.89
Asparaginsyre	4.04	Glutaminsyre	30.46
Serin	3.95	N i % af tørstof:	2.50

Proteinets sande fordøjelighed: 87.7 %

Proteinets biologiske værdi: 45.1 %

Nettoproteinudnyttelsen: 39.6 %

Ristede gyldne hvedekorn har et særdeles lavt lysin- og tryptofanindhold, medens metioninkoncentrationen er ret god. Glutaminsyreindholdet er meget højt. Den uensartede aminosyresammensætning medfører en meget lav biologisk værdi.

RUG

Rye

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.67	Treonin	3.31
Metionin	1.69	Cystin	1.98
Isoleucin	3.11	Leucin	5.91
Tryptofan	1.04	Valin	4.57
Fenylalanin	4.42	Tyrosin	2.92
Arginin	5.65	Histidin	2.32
Glycin	4.63	Alanin	4.53
Asparaginsyre	7.25	Glutaminsyre	23.67
Serin	4.21	N i % af tørstof:	1.61

Proteinets sande fordøjelighed: 77.0 %

Proteinets biologiske værdi: 77.7 %

Nettoproteinudnyttelsen: 59.0 %

Rug har et relativt lavt N-indhold, der samtidig fordøjes dårligt. Lysin-koncentrationen er lav, medens indholdet af metionin og cystin er temmelig højt. Koncentrationen af treonin er lav, men til trods herfor er den biologiske værdi høj.

RUGBRØDSDEJG

Ryebreaddough

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.54	Treonin	3.63
Metionin	1.49	Cystin	2.19
Isoleucin	3.28	Leucin	6.24
Tryptofan	—	Valin	4.84
Fenylalanin	4.93	Tyrosin	3.21
Arginin	5.03	Histidin	2.51
Glycin	4.63	Alanin	5.31
Asparaginsyre	7.34	Glutaminsyre	24.37
Serin	3.92	N i % af tørstof:	1.52

Proteinets sande fordøjelighed: 78.9 %

Proteinets biologiske værdi: 75.4 %

Nettoproteinudnyttelsen: 59.4 %

Rugbrødsdejg har som rug en temmelig lav N-fordøjelighed, medens indholdet af lysin, metionin og cystin er ret højt. Dette bevirker en høj biologisk værdi.

RUGBRØDSKRUMME

Ryebreadcrumb

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.30	Treonin	3.83
Metionin	1.36	Cystin	1.98
Isoleucin	2.69	Leucin	6.47
Tryptofan	—	Valin	4.63
Fenylalanin	5.01	Tyrosin	3.23
Arginin	5.17	Histidin	2.52
Glycin	4.47	Alanin	5.67
Asparaginsyre	7.99	Glutaminsyre	24.13
Serin	4.14	N i % af tørstof:	1.49

Proteinets sande fordøjelighed: 73.4 %

Proteinets biologiske værdi: 76.4 %

Nettoproteinudnyttelsen: 56.1 %

Rugbrødskrumme har en lavere N-fordøjelighed end rugbrødsdej. Lysin-koncentrationen er omtrent den samme som for dejen, og dette medfører nogenlunde samme biologiske værdi.

RUGBRØDSKORPE

Ryebreadcrust

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.99	Treonin	3.37
Metionin	1.21	Cystin	1.86
Isoleucin	3.49	Leucin	6.01
Tryptofan	—	Valin	4.58
Fenylalanin	4.93	Tyrosin	3.17
Arginin	4.50	Histidin	2.35
Glycin	4.19	Alanin	4.77
Asparaginsyre	6.90	Glutaminsyre	23.26
Serin	3.68	N i % af tørstof:	1.51

Proteinets sande fordøjelighed: 65.4 %

Proteinets biologiske værdi: 68.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 45.0 %

Rugbrødskorpe har en langt lavere N-fordøjelighed end såvel dejg som krumme. Koncentrationen af lysin og svovlholdige aminosyrer er også mindre og dette medfører en langt lavere biologisk værdi.

RYBSSKRÅ

Colzameal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.78	Treonin	4.00
Metionin	1.99	Cystin	2.36
Isoleucin	4.13	Leucin	7.08
Tryptofan	—	Valin	4.93
Fenylalanin	4.31	Tyrosin	2.90
Arginin	5.76	Histidin	2.52
Glycin	4.69	Alanin	4.23
Asparaginsyre	6.84	Glutaminsyre	17.48
Serin	3.88	N i % af tørstof:	3.99

Proteinets sande fordøjelighed: 86.0 %

Proteinets biologiske værdi: 48.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 41.8 %

Rybsskrå har et højt indhold af såvel lysin som metionin og cystin. Til trods for dette er den biologiske værdi lav.

RØDSPÆTTEAFFALD

Plaiceoffal

Gram aminosyre pr. 16 g N			
Lysin	5.71	Treonin	3.37
Metionin	2.43	Cystin	0.73
Isoleucin	3.42	Leucin	5.53
Tryptofan	0.86	Valin	3.50
Fenylalanin	3.05	Tyrosin	1.33
Arginin	5.82	Histidin	1.40
Glycin	10.30	Alanin	6.12
Asparaginsyre	7.98	Glutaminsyre	11.15
Serin	4.46	N i % af tørstof:	10.59

Proteinets sande fordøjelighed:	92.8 %
Proteinets biologiske værdi:	57.6 %
Nettoproteinudnyttelsen:	53.4 %

Rødspætteaffald har et relativt højt lysinindhold og en meget høj metioninkoncentration. Glycinindholdet er særdeles højt, medens tyrosinkoncentrationen er lille. Denne ret uensartede aminosyrefordeling bevirker en lav biologisk værdi.

SAVSMULD (fra fisk)

Sawdust (from fish)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	9.72	Treonin	3.85
Metionin	2.82	Cystin	0.93
Isoleucin	5.77	Leucin	8.81
Tryptofan	—	Valin	5.24
Fenylalanin	4.28	Tyrosin	2.44
Arginin	6.74	Histidin	1.98
Glycin	7.26	Alanin	6.52
Asparaginsyre	10.42	Glutaminsyre	16.63
Serin	4.21	N i % af tørstof:	13.13

Proteinets sande fordøjelighed: 94.4 %

Proteinets biologiske værdi: 80.1 %

Nettoproteinudnyttelsen: 75.7 %

Savsmuld fra fisk har et særdeles højt lysinindhold og en høj metioninkoncentration. Dette bevirker en meget høj biologisk værdi.

SESAMSKRÅ

Sesamemeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.84	Treonin	3.47
Metionin	2.75	Cystin	1.97
Isoleucin	3.55	Leucin	6.17
Tryptofan	1.37	Valin	4.49
Fenylalanin	4.14	Tyrosin	3.20
Arginin	11.40	Histidin	2.46
Glycin	4.55	Alanin	4.35
Asparaginsyre	7.66	Glutaminsyre	16.81
Serin	4.11	N i % af tørstof:	7.35

Proteinets sande fordøjelighed: 87.3 %

Proteinets biologiske værdi: 62.2 %

Nettoproteinudnyttelsen: 54.2 %

Sesamskrå har et meget lavt lysinindhold og en særdeles høj metionin- og cystinkoncentration. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er god, og dette medfører en relativ høj biologisk værdi.

SILDEMEL

Herrmgmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.86	Treonin	4.88
Metionin	3.83	Cystin	1.14
Isoleucin	5.00	Leucin	8.42
Tryptofan	—	Valin	5.53
Fenylalanin	4.45	Tyrosin	3.07
Arginin	6.18	Histidin	2.32
Glycin	5.69	Alanin	6.16
Asparaginsyre	10.24	Glutaminsyre	14.80
Serin	4.36	N i % af tørstof:	12.59

Proteinets sande fordøjelighed: 93,6 %

Proteinets biologiske værdi: 81,6 %

Nettoproteinudnyttelsen: 76,3 %

Sildemel har et særdeles højt indhold af lysin, metionin og treonin. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er også god. På grund af de anførte forhold bliver den biologiske værdi meget høj.

SILDESOLUBLE

Herringsoluble

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.83	Treonin	2.53
Metionin	1.52	Cystin	0.52
Isoleucin	2.00	Leucin	4.53
Tryptofan	—	Valin	2.44
Fenylalanin	2.58	Tyrosin	1.47
Arginin	5.44	Histidin	1.11
Glycin	11.47	Alanin	6.52
Asparaginsyre	5.94	Glutaminsyre	11.48
Serin	3.19	N i % af tørstof:	13.45

Proteinets sande fordøjelighed: 92.0 %

Proteinets biologiske værdi: 40.6 %

Nettoproteinudnyttelsen: 37.3 %

Sildesoluble har et ret højt lysinindhold, men en særdeles lav koncentration af svovlholdige aminosyrer og treonin. Glycinindholdet er unormalt højt, medens tyrosinkoncentrationen er lille. Denne uensartede aminosyrefordeling medfører en meget lav biologisk værdi.

SKUMMETMÆLKSPULVER

Skimmilkepulver

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.76	Treonin	5.17
Metionin	2.36	Cystin	0.79
Isoleucin	5.88	Leucin	10.66
Tryptofan	1.47	Valin	6.40
Fenylalanin	5.30	Tyrosin	5.59
Arginin	3.15	Histidin	3.50
Glycin	2.19	Alanin	3.54
Asparaginsyre	7.68	Glutaminsyre	25.19
Serin	5.98	N i % af tørstof:	6.21

Proteinets sande fordøjelighed: 87.5 %

Proteinets biologiske værdi: 86.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 75.6 %

Skummetmælkspulver har et højt lysin- og metioninindhold, samt en høj treonin- og tryptofankoncentration. Fordelingen mellem de øvrige aminosyrer er også særdeles god. Denne gunstige aminosyresammensætning bevirker en meget høj biologisk værdi.

SOJASKRÅ

Soybeanmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.98	Treonin	3.73
Metionin	1.61	Cystin	1.56
Isoleucin	4.53	Leucin	7.48
Tryptofan	1.29	Valin	5.02
Fenylalanin	5.21	Tyrosin	3.03
Arginin	7.15	Histidin	3.36
Glycin	4.15	Alanin	4.19
Asparaginsyre	10.68	Glutaminsyre	17.82
Serin	4.95	N i % af tørstof:	8.51

Proteinets sande fordøjelighed: 90.7 %

Proteinets biologiske værdi: 62,0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 56.2 %

Sojaskrå har et højt lysinindhold, men en relativ lav metionin- og cystinkoncentration. Indholdet af tryptofan er ret højt. På grund af den lave koncentration af de svovlholdige aminosyrer, er den biologiske værdi ikke særlig høj.

SOLSIKKESKRÅ

Sunflowermeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	3.50	Treonin	4.05
Metionin	2.21	Cystin	1.49
Isoleucin	4.70	Leucin	6.56
Tryptofan	1.21	Valin	5.10
Fenylalanin	4.86	Tyrosin	3.06
Arginin	8.02	Histidin	2.86
Glycin	5.88	Alanin	4.42
Asparaginsyre	10.34	Glutaminsyre	23.98
Serin	4.53	N i % af tørstof:	6.55

Proteinets sande fordøjelighed: 91.9 %

Proteinets biologiske værdi: 70.7 %

Nettoproteinudnyttelsen: 64.9 %

Solsikkeskrå har et lavt lysinindhold, men en høj metioninkoncentration. Indholdet af treonin og tryptofan er relativt højt, og samtidig er forholdet mellem isoleucin og leucin meget gunstigt. Disse forhold bevirker en ret høj biologisk værdi.

SPINAT

Spinach

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.71	Treonin	4.11
Metionin	2.01	Cystin	1.31
Isoleucin	4.32	Leucin	7.50
Tryptofan	0.88	Valin	5.36
Fenylalanin	4.73	Tyrosin	3.73
Arginin	5.21	Histidin	2.14
Glycin	4.75	Alanin	5.02
Asparaginsyre	8.33	Glutaminsyre	10.92
Serin	3.85	N i % af tørstof:	4.29

Proteinets sande fordøjelighed: 86.9 %

Proteinets biologiske værdi: 77.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 67.4 %

Spinat har et højt N-indhold samt en høj lysinkoncentration. Indholdet af metionin og treonin er også relativt højt. Samtidig er fordelingen mellem aminosyrerne god, således at den biologiske værdi bliver meget høj.

SVINEKØD

Porkmeat

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	7.94	Treonin	4.21
Metionin	2.81	Cystin	1.11
Isoleucin	4.32	Leucin	7.38
Tryptofan	0.98	Valin	4.73
Fenylalanin	3.66	Tyrosin	3.25
Arginin	5.87	Histidin	3.42
Glycin	5.23	Alanin	5.53
Asparaginsyre	8.79	Glutaminsyre	14.17
Serin	3.60	N i % af tørstof:	10.64

Proteinets sande fordøjelighed: 98.1 %

Proteinets biologiske værdi: 78.8 %

Nettoproteinudnyttelsen: 76.5 %

Svinekød har et særdeles højt lysin- og metioninindhold. Treoninkoncentrationen er også høj, og samtidig er fordelingen mellem aminosyrerne god. Disse forhold bevirker en høj biologisk værdi.

SVINE-MØRBRAD (kogt)

Pig-eyemuscle (boiled)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.99	Treonin	4.53
Metionin	3.17	Cystin	1.24
Isoleucin	4.71	Leucin	7.93
Tryptofan	1.25	Valin	4.83
Fenylalanin	3.88	Tyrosin	3.48
Arginin	6.32	Histidin	3.09
Glycin	3.70	Alanin	5.20
Asparaginsyre	9.47	Glutaminsyre	15.02
Serin	3.70	N i % af tørstof:	14.21

Proteinets sande fordøjelighed: 97,6 %

Proteinets biologiske værdi: 78,3 %

Nettoproteinudnyttelsen: 76,4 %

Kogt mørbrad har ligesom rå mørbrad et meget højt indhold af lysin, metionin og treonin og derved en høj biologisk værdi.

SVINE-MØRBRAD (rå)

Pig-eyemuscle (raw)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.40	Treonin	4.29
Metionin	3.14	Cystin	1.08
Isoleucin	4.70	Leucin	7.76
Tryptofan	0.78	Valin	4.89
Fenylalanin	3.82	Tyrosin	3.48
Arginin	6.06	Histidin	3.37
Glycin	4.10	Alanin	5.38
Asparaginsyre	9.15	Glutaminsyre	14.81
Serin	3.53	N i % af tørstof:	12.83

Proteinets sande fordøjelighed: 99,3 %

Proteinets biologiske værdi: 79,0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 78,4 %

Rå mørbrad har et meget højt indhold af lysin, metionin og treonin. Dette bevirker en høj biologisk værdi.

SVINE-MØRBRAD (stegt)

Pig-eyemuscle (froid)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.34	Treonin	4.31
Metionin	2.84	Cystin	1.11
Isoleucin	4.69	Leucin	7.79
Tryptofan	0.98	Valin	4.85
Fenylalanin	3.83	Tyrosin	3.47
Arginin	5.96	Histidin	3.42
Glycin	3.85	Alanin	5.26
Asparaginsyre	8.93	Glutaminsyre	14.77
Serin	3.60	N i % af tørstof:	12.22

Proteinets sande fordøjelighed: 97.9 %

Proteinets biologiske værdi: 75,3 %

Nettoproteinudnyttelsen: 73.7 %

Stegt mørbrad har et lavere indhold af lysin, metionin og treonin end rå og kogt mørbrad. Dette medfører også en lavere biologisk værdi.

TAPIOKAMEL

Tapiocameal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	4.39	Treonin	3.60
Metionin	1.14	Cystin	0.99
Isoleucin	3.63	Leucin	5.43
Tryptofan	—	Valin	4.51
Fenylalanin	4.38	Tyrosin	2.43
Arginin	4.20	Histidin	1.44
Glycin	3.79	Alanin	5.54
Asparaginsyre	8.43	Glutaminsyre	16.06
Serin	3.64	N i % af tørstof:	0.36

Proteinets sande fordøjelighed: — %

Proteinets biologiske værdi: — %

Nettoproteinudnyttelsen: — %

Tapiokamel har et særdeles lavt N-indhold. Lysinindholdet er relativt højt, medens metionin- og cystinkoncentrationen er meget lav.

TORSKEAFFALD

Codoffal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.88	Treonin	3.37
Metionin	2.51	Cystin	0.70
Isoleucin	3.26	Leucin	5.46
Tryptofan	—	Valin	3.75
Fenylalanin	2.85	Tyrosin	1.49
Arginin	6.18	Histidin	1.72
Glycin	11.02	Alanin	6.21
Asparaginsyre	8.03	Glutaminsyre	11.71
Serin	4.40	<u>N i % af tørstof:</u>	11.91

Proteinets sande fordøjelighed: 93.8 %

Proteinets biologiske værdi: 61.7 %

Nettoproteinudnyttelsen: 57.9 %

Torskeaffald har et ret højt lysinindhold og en høj metioninkoncentration. Til trods for dette er den biologiske værdi relativ lav.

TORSKEMEL

Codmeal

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	8.93	Treonin	4.33
Metionin	3.31	Cystin	1.03
Isoleucin	4.68	Leucin	7.52
Tryptofan	0.90	Valin	4.81
Fenylalanin	3.66	Tyrosin	3.05
Arginin	6.07	Histidin	1.86
Glycin	7.08	Alanin	6.54
Asparaginsyre	9.73	Glutaminsyre	15.30
Serin	4.48	N i % af tørstof:	14.06

Proteinets sande fordøjelighed: 97.4 %

Proteinets biologiske værdi: 73.0 %

Nettoproteinudnyttelsen: 71.1 %

Torskemel har et særdeles højt indhold af lysin, metionin og treonin, men til trods for dette er den biologiske værdi ikke ret høj.

VALLEPULVER

Wheypowder

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.75	Treonin	5.34
Metionin	1.02	Cystin	1.64
Isoleucin	5.38	Leucin	8.58
Tryptofan	1.11	Valin	5.43
Fenylalanin	3.78	Tyrosin	3.82
Arginin	2.23	Histidin	2.12
Glycin	1.66	Alanin	3.84
Asparaginsyre	9.10	Glutaminsyre	15.76
Serin	3.92	N i % af tørstof:	2.04

Proteinets sande fordøjelighed: — %

Proteinets biologiske værdi: — %

Nettoproteinudnyttelsen: — %

Vallepulver har et relativt højt lysinindhold, men en temmelig lav metioninkoncentration. Indholdet af treonin er særdeles højt.

"VOV-VOV" HUNDEKIKS

Dog-bisquits

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	1.99	Treonin	2.49
Metionin	1.40	Cystin	1.98
Isoleucin	3.18	Leucin	5.99
Tryptofan	0.65	Valin	3.95
Fenylalanin	4.03	Tyrosin	2.81
Arginin	3.38	Histidin	1.83
Glycin	2.98	Alanin	2.85
Asparaginsyre	4.08	Glutaminsyre	26.35
Serin	3.92	N i % af tørstof:	1.57

Proteinets sande fordøjelighed: 96.8 %

Proteinets biologiske værdi: 53.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 52.1 %

Vov-Vov hundekiks har et meget lille N-indhold og samtidig er koncentrationen af tryptofan og treonin meget lav. Indholdet af svovlholdige aminosyrer er ikke særlig højt. På grund af de omtalte forhold bliver den biologiske værdi lav.

ÆG

Egg

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	6.65	Treonin	5.14
Metionin	3.01	Cystin	2.33
Isoleucin	5.76	Leucin	8.90
Tryptofan	1.49	Valin	7.54
Fenylalanin	6.69	Tyrosin	3.63
Arginin	6.15	Histidin	2.54
Glycin	3.59	Alanin	6.11
Asparaginsyre	10.36	Glutaminsyre	14.68
Serin	7.72	N i % af tørstof:	5.60

Proteinets sande fordøjelighed: 100.6 %

Proteinets biologiske værdi: 98.9 %

Nettoproteinudnyttelsen: 99.5 %

Æg har et meget højt indhold af samtlige aminosyrer. Dette bevirker at proteinet udnyttes fuldstændigt, idet den biologiske værdi er nær hundrede.

ÆRTER (grønne)

Peas (green)

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	5.36	Treonin	4.09
Metionin	1.11	Cystin	0.80
Isoleucin	3.32	Leucin	5.28
Tryptofan	0.80	Valin	4.02
Fenylalanin	3.16	Tyrosin	2.67
Arginin	11.56	Histidin	1.44
Glycin	2.89	Alanin	4.76
Asparaginsyre	7.97	Glutaminsyre	12.99
Serin	3.61	N i % af tørstof:	4.30

Proteinets sande fordøjelighed: 95.9 %

Proteinets biologiske værdi: 47.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 45.5 %

Ærter har et højt N-indhold samt et relativt højt lysinindhold. Metionin- og cystinkoncentrationen er lav, og dette bevirker sikkert den lave biologiske værdi.

ØLLEBRØD

Dish of ryebread

Gram aminosyre pr. 16 g N

Lysin	2.51	Treonin	2.67
Metionin	1.22	Cystin	1.97
Isoleucin	2.79	Leucin	5.10
Tryptofan	0.65	Valin	3.79
Fenylalanin	3.84	Tyrosin	2.14
Arginin	3.73	Histidin	1.77
Glycin	3.30	Alanin	3.32
Asparaginsyre	5.58	Glutaminsyre	21.14
Serin	3.56	<hr/>	
		rd i % af tørstof:	1.25

Proteinets sande fordøjelighed: 85.2 %

Proteinets biologiske værdi: 69.5 %

Nettoproteinudnyttelsen: 59.4 %

Øllebrød har et meget lavt N-indhold. Koncentrationen af lysin, treonin og tryptofan er også meget lille. Indholdet af svovlholdige aminosyrer er heller ikke særlig højt, men til trods for disse forhold er den biologiske værdi relativ høj.