

(
SIK-Rapport
1973 Nr 338

(
LITTERATURSÖKNING, NYA PROTEINER
1 januari 1972 - 30 juni 1973

(
Y. Andersson, B. Berg, U. Jonsson, J. Kahl,
H. Lingnert och I. Qvist

(
Utförd på anslag från Styrelsen för teknisk utveckling
(STU-rapport nr 71-834/U672 och 72-423/U343).

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ABSTRACT

SAMMANFATTNING

A.	ÖVERSIKTSARTIKLAR	A 1 - A 4
B.	FISKPROTEINKONCENTRAT	B 1 - B 14
1.	Översiktsartiklar	B 1
2.	Framställningsmetoder	B 3
3.	Ekonomi	B 9
4.	Toxicitet	B 9
5.	Näringsvärde och funktionella egenskaper	B10
6.	Användning	B12
C.	ÖVRIGT ANIMALISKT PROTEIN	C 1 - C14
1.	Mjölkproteiner, allmänt	C 1
2.	Kasein	C 4
3.	Vassleproteiner	C 4
4.	Samutfällningar	C11
5.	Protein från slakteribiproducter m.m.	C12
D.	OLJEFRÖPROTEINER	D 1 - D34
1.	Översiktsartiklar	D 1
2.	Sojaproteiner	D 4
2.1.	Översiktsartiklar	D 4
2.2.	Framställning av mjöl, koncentrat och isolat	D 6
2.3.	Behandling av sojaproteiner med värme eller enzym	D 7
2.4.	Funktionella egenskaper	D10
2.5.	Flavor	D13
2.6.	Sojablandingar i cerealieprodukter	D15
2.7.	Texturerade sojaproteinprodukter	D18
2.8.	Drycker innehållande sojaprotein	D20
2.9.	Toxicitet	D21
2.10.	Diverse	D22

INNEHÄLLSFÖRTECKNING (forts.)

3. Rapsfröprotein	D23
4. Bomullsfröprotein	D26
5. Solrosfröprotein	D30
6. Jordnötsprotein	D31
7. Övriga oljefröproteiner	D33
E. ÖVRIGT VEGETABILISKT PROTEIN	E 1 - E 8
1. Översiktsartiklar	E 1
2. Bladprotein	E 3
3. Cerealier	E 6
4. Ris	E 7
5. Ärter	E 7
6. Övrigt	E 7
F. MIKROBIELLT PROTEIN	F 1 - F 8
1. Översiktsartiklar	F 1
2. Framställningsmetoder	F 2
3. Användning och funktionella egenskaper	F 6
4. Toxicitet	F 8

(LITTERATURSÖKNING, NYA PROTEINER 1.1 1972 - 30.6 1973)

LITERATURE REVIEW, NEW PROTEINS 1.1 1972 - 30.6 1973

Y. Andersson, B. Berg, U. Jonsson, J. Kahl, H. Lingnert
and I. Qvist

Swedish Institute for Food Preservation Research (SIK),
Fack, S-400 21 Göteborg 16, Sweden

ABSTRACT

This literature review on new proteins in conventional and unconventional foods was carried out at the Swedish Institute for Food Preservation Research (SIK) with grants from the Swedish Board for Technical Development (STU). This report intends to cover the literature from 1972 and the first half of 1973, and is a continuation of three earlier reports to the Swedish Board for Technical Development (STU-rapport 69-275/U175, 69-842/U643 and 70-199/U175). They are also published as SIK-Rapport No. 250 (1969), 283 (1970) and 299 (1972) respectively.

The report is a result of a continuous literature search at SIK's library as well as literature search with computers.

The following new proteins are dealt with regarding processing, use and functional properties, economy, acceptance and future development: fish protein concentrate, other animal proteins, oil seed proteins, other vegetable proteins, and microbial proteins.

The references with short comments are given in a bibliography with subheadings.

A detailed literature report of unconventional proteins is published as STU-rapport 70-199/U135.

LITTERATURSÖKNING, NYA PROTEINER 1.1 1972 - 30.6 1973

Y. Andersson, B. Berg, U. Jonsson, J. Kahl, H. Lingnert,
I. Qvist

Svenska Institutet för Konserveringsforskning (SIK),
Fack, 400 21 Göteborg 16

SAMMANFATTNING

Föreliggande litteratursökning över användning av nya proteinråvaror i konventionella och okonventionella livsmedel har utförts vid Svenska Institutet för Konserveringsforskning (SIK) med anslag från Styrelsen för Teknisk Utveckling (STU). Rapporten avser att täcka litteraturen under 1972 samt första halvåret 1973 och utgör en direkt fortsättning på de tre tidigare rapporter till Styrelsen för Teknisk Utveckling: STU-rapport 69-275/U175, 69-842/U643 och 70-199/U135. De finns även publicerade som SIK-Rapport nr 250 (1969), 283 (1970) och 299 (1972).

Sammanställningen grundar sig på en kontinuerlig bevakning av litteratur vid SIK:s bibliotek. Vidare har vi utnyttjat datamaskinell litteratursökning vid Karolinska Institutet och Kungl. Tekniska Högskolan i Stockholm samt Lantbruks högskolan i Uppsala.

Följande nya proteiner behandlas med avseende på framställningsmetoder, användning och funktionella egenskaper, ekonomi, acceptans och framtida utveckling: fiskproteinkoncentrat, övrigt animaliskt protein, oljefröproteiner, övrigt vegetabiliskt protein och mikrobiellt protein.

Rapporten är utformad som en bibliografi med underrubriker, där korta kommentarer ges i anslutning till referenserna.

En sammanhängande beskrivning av de olika proteinråvarorna och produkter därav finns i en tidigare rapport, STU-rapport 70-199/U135.

A. ÖVERSIKTSARTIKLAR

Ali, S.M.

Development of low cost protein supplements from non-conventional protein sources in Pakistan.

Science and Industry (Pakistan) 8(1971):2, p. 107-125.

Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 5(1972):2G 84.

Kommentarer

Proteiner från okonventionella källor (FPC, sädesslag, oljefröväxter, blad och single cell) prövas i Pakistan.

Autret, M.

Unconventional proteins. Comptes Rendus Hebdomadaines des Séances de l'Academie d'Agriculture de France.

58(1972):9, p. 692-718.

Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 5(1973):4G 189.

Användning av nya proteinkällor som fiskmjöl, blad och mjöl från oljefröväxter i utvecklingsländer diskuteras. Speciellt behandlas protein från jäst, alger, svampar och bakterier.

Anon.

Novel protein intelligence unit.

BNF Bulletin (1973):8, p. 13-14.

The Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, London, England har upprättat en enhet inom dess Food Science Division för att sammanställa och publicera information om nya proteiner.

Anon.

Recent Swedish developments on protein concentrates.

PAG Bulletin 2(1972):4, p. 32-36.

Fiskproteinkoncentrat, vassle för human konsumtion, solrosförprotein och bladprotein behandlas.

Bass, J.L. & Caul, J.F. Laboratory evaluation of three protein sources for use in chapati flours. J. Food Sci. 37(1972) p. 100-102.

Berikning av bröd i Väst-Pakistan med fiskproteinkoncentrat, bomullsfrömjöl och sojaproteinkoncentrat.

Begum, S.

New protein sources in human diets.

Science Chronicle 9(1971):3, p. 158-163.

Källa: Food, Sci. & Techn. Abstr. 5(1973):4G 216.

Soja- och jordnötsmjöl, texturerade proteiner, proteinrika drycker (Vitasoy, Saridele, Saci, Puma) bladprotein och protein från kolväten behandlas med avseende på förhållanden i Pakistan.

Kommentarer

Bender, D.
New proteins for old?
Nutrition and Food Science
(1971):25, p. 22-24.
Källa: Food Sci., & Techn.
Abstr. 5(1973):4D 222.

Courts, A.
Recent advances in protein
production.
Process Biochemistry
8(1973):2, p. 31-33.

Guardia, E.J.
Proteins in food and food
science.
I "Progress in fishery and
food science" University of
Washington.
Publications in fisheries.
New Series 5(1972) p. 65-67.

Gupte, S.M.
The low cost high protein
food mixtures - prospects
and problems.
J. Food Science and Techno-
logy 9(1972):1, p. 3-5.

Hermansson, A.-M.
Functional properties of
proteins for foods-swelling.
Lebensm.-Wiss. u. Technol.
5(1972):1, p. 24-29.

Hudson, B.J.F.
New protein foods in the UK.
A Delphi forecast.
Chemistry and Industry 18(1972)
p. 251-254.

Proc. 3rd International
Congress on Food Science and
Technology (SOS/70).
Washington, D.C., USA.
August 1970.

Lachance, P.A.
Supplemental protein: does the
U.S. diet really need it?
Food Prod. Dev. 16(1972):5,
p. 35-37, 70.

I blandning av mikrobiellt protein,
sojaprotein och jordnötsprotein i
vanliga livsmedel diskuteras liksom
problemet att få sådana livsmedel
accepterade.

Protein från soja, bondbönor, jord-
nötter och raps samt mikrobiellt
protein i livsmedelsförsörjningen
diskuteras.

Funktionella egenskaper och framtida
användning av proteiner som olje-
fröprotein (inkl. soja), fiskprotein-
koncentrat, bladprotein och mikro-
biellt protein berörs.

En lista över billiga blandningar med
högt proteininnehåll finns angiven
med produktnamn, sammansättning,
proteininnehåll och land, där pro-
dukten används.

Vattenupptagningsförmågan för isolat
från soja, kaseinat och protein-
koncentrat från vassle behandlas.

Andelen proteinprodukter baserade på
nya proteiner (soja, vete, övriga
oljefröväxter, fisk, jäst och svamp
) samt blad) för 1980 och 1990-talen
skisseras.

Nya proteinkällor behandlas i drygt
10-talet föredrag.

Kommentarer

Lawrie, R.A. (Ed.)
 Proteins as human foods.
 Proc. 16th Easter School
 in Agricultural Science,
 University of Nottingham,
 England. London (Butterworths)
 1970. 525 p.

Behandlar förutom olika aspekter på vanliga proteinlivsmedel även okonventionella proteinråvaror som jäst odlad på kolväten, proteiner från alger samt sojaprotein.

Kracht, U.
 Ökonomische Aspekte einer Verbesserung der Eiweissversorgung in Entwicklungsländern durch neuartige eiweissreiche Nahrungsmittel.
 Doktorsavhandling.
 Technischen Universität, D83,
 Nr 25, Berlin 1972. 327 p.

Framställningsmetoder för och produktionsekonomiska aspekter på nya proteiner för utvecklingsländerna. Många litteraturreferenser.

Lebensmittel-Fortschritte
 in der Verfahrenstechnik.
 Symposium in Frankfurt/M.
 1971. Dechema-Monographien
 Band 70. Frankfurt/M.
 (Verlag Chemie GmbH) 1972.
 Nr 1327-1350. 429 p.

Innehåller bl.a. artiklar om växtproteinkoncentrat, alger som näringsskälla, FPC, mikrobiologisk syntes av proteiner och användning av okonventionella proteiner.

Mattil K.F.
 The functional requirements
 of proteins for foods.
 Am. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):9, p. 477-480.

Lösigheten av proteiner (oljefröproteiner, FPC) i vattenlösningar diskuteras.

Meiss, A.N. & Cantor, S.M.
 Marketing considerations
 for improved protein food
 products.
 Am. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):9, p. 473-476.

New protein foods.
 Report of a conference.
 University of Reading, England
 July 1971.
 (Agricultural Development
 Association) 1971. 80 p.

Sammanfattningar av produktion och användning av nya proteiner samt deras roll i livsmedel ges i 10 föredrag.

North, H.B. (Ed.)
 Commercial food patents.
 U.S. 1970.
 Arlington, Virginia, 1971.
 249 p.
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstract 4(1972):3G 112.

Boken täcker kommersiella patent på hela livsmedelsområdet bla. proteinprodukter.

Kommentarer

Porter, J.W.G. & Rolls, B.A. (Eds.)
Proteins in human nutrition.
London (Academic Press) 1973.
560 p.

Innehåller bl.a. artiklar om proteinförsörjning från okonventionella källor, användning av fiskprotein, sojaprotein och andra oljefröproteiner samt funktionella egenskaper hos proteinlivsmedel.

Pyke, M.
Synthetic and artificial food.
Nutrition and Food Science (1972):28, p. 18-22.
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 5(1973):4G 214.

Imiterat kött baserat på sojaprotein, mikrobiellt protein och ullprotein samt konstgjord mjölk baserad på sojaprotein diskuteras.

Spensley, P.C., Halliday, D. & Orr, E.
The prospects for non-conventional protein resources.
Tropical Science 14(1972):3, p. 203-333.
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 5(1972):3G 155.

Berikning av livsmedel med aminosyror och proteinkoncentrat liksom användning av proteinkoncentrat för framställning av kött- eller mjölkliknande produkter diskuteras. De okonventionella produkter som behandlas är oljefrötäckter, biprodukter från kvävindustrin, fiskproteinkoncentrat och single cell-protein.

Swamirathan, M., Daniel, V.A. & Parpia, H.A.B.
Protein-enriched cereal foods for overcoming malnutrition among preschool children in India and other developing countries.
Indian Journal of Nutrition and Dietetics 9(1972):1, p. 22-48.
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 4(1972):11G 541.

Översiktssartikel om proteinberikning i några utvecklingsländer.

Weisberg, S.M.
Low-cost protein foods in developing countries.
Food Technology 26(1972):9, p. 60-64.

Försök har visat att livsmedelsindustrin kan spela en betydande roll.

Wuhrmann, J.-J.
Utilization of novel proteins for human food.
Nestlé Research News 1972.
Lausanne, Switzerland.
p. 18-29.

I artikeln behandlas önskvärda funktionella egenskaper hos nya proteiner liksom iblandning av sådana proteiner i t.ex. cerealie- och kötprodukter samt framställning av livsmedel som helt baseras på nya proteinrika drycker och texturerade proteinprodukter.

B. FISKPROTEINKONCENTRAT

1. Översiktsartiklar

Anon.

Fish protein as a food supplement.

Food Ind. South Africa (1972) :3, p. 35.

Kommentarer

Mycket kort översikt om FPC.

Anon.

The ocean's fish - Vast source of needed protein.

Food Manufacture 47(1972):6, p. 38.

Mycket kort översikt.

Anon.

Independence for fish meal.

Process Biochemistry

8(1973):4, p. 3.

Christensen, J.M.

Havet som näringsskälla (Fakta om djur och natur).

Stockholm 1970. 103 p.

Doesburg, J.J. & Bon, J.

Concentrated fish proteins - Trends in past and future.

Dechema-Monographien

70(1972), p. 71-83.

Översikt om historia, produktbestämmelser, olika extraktionsmedel, borttagning av vatten, benlösningsmedel diskuteras. Användningsområdet för FPC-produkter diskuteras i förhållande till sina egenskaper och produktionskostnader.

Halliday, D. & Disney, J.G.

Fish protein concentrate: A review.

Trop. Prod. Inst. Tpi. Rep. 58(1971), 18 p.

Översikt om historia, råmaterial och potentiella FPC-mängder i världen, tillverkningsmetoder, fysiska egenskaper, lukt och smak och acceptans, näringsvärde, eventuell användning och presentation, produktionskostnader och marknadsföring samt FPC's framtid.

Kommentarer

Knobl, G.M.

Fish protein concentrate: the growth of an industry.
Proc., Industry Section of the 1970 Gulf & Caribbean Fisheries Institute Meeting, Caracao.
Nov. 8-12, 1970.

Föredraget beskriver olika processer för produktion av FPC och diskuterar de olika typer av FPC som produceras.

Lovern, J.A.

Problems in the development of fish protein concentrates.
Nutr. Soc., Proc.
28(1969), p. 81-84.

Moorjani, M.N. & Vasantha, M.S.
Fish protein concentrates:
Recent advances.
J. Food Sci. and Techn.
10(1973):1, p. 3-8.

Översikt om framställningsmetoder, näringssvärdesaspekter, fettrester, luktförändringar, fluorhalt, selenhalt, toxicitetsstudier, lagring och förpackning. 75 ref.

Olley, J.

Unconventional sources of fish protein.
Fd Res. Q.
32(1972):2, p. 27-32.

Användning av fiskavfall, vilket bl.a. slängs över bord från fiskebåtar diskuteras, särskilt näringssvärdesaspekter vid användning som djurförda. Fiskprotein används också vid tillverkning av fiskkorv, FPC och fisksåser.

Pariser, E.R.

The potential, the problems, and the status of using proteins of aquatic origin as human food.
Food Techn.
25(1971):11, p. 88-100.

Nutida och framtida fiskemöjligheter. FPC produktion, användning och om de problem som måste övervinnas, d.v.s. kulturella, byråkratiska och miljömässiga.

Roels, O.A.

Fish protein - Its past, present and future.
Nautilus
11(1972), p. 10-11.

Kommentarer

Sprague, L.M. & Arnold, J.H.
Trends in use and prospects
for the future harvest of
world fisheries resources.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
49(1972):8, p. 345A-350A.

Youngken, H.W.
Food - Drugs from the sea.
Conference Proceedings.
/ref./
XIV (1970) 396 p.

2. Framställningsmetoder

Anon.
Fish protein concentrates
in "Sea food Processing".
Food Proc. Review 22.

En översikt på 50 sidor av patent
sedan 1960 inom fiskprotein-
området. Framställning genom
fysikaliska, kemiska och bio-
logiska metoder.

Anon.
Milch aus Fischen.
Pseca, Lima (1972): Mai
Källa: Inf. über die Fisch-
wirtschaft des Auslands

Angående Chiles mjölkprogram
för barn. Kort sammanfattning av
processen för framställning av
mjölken.

Anon.
Fischproteinkonzentrat.
Industrias Pesqueras
1(1973): Januari
Källa: Inf. über die Fischwirt-
schaft des Auslands 23(1973):4,
p. 2.

Kort notis om framställning av
ett FPC hydrolysat från avfalls-
fisk.

Anon.
Matmel av lodde produsert ved
sildoljefabrikken på Halsa.
Fiskaren 50(1973):15, p. 4.

Notis om planerad produktions-
mängd.

Kommentarer

Anon.
 New FPC process best when
 using fatty fish.
 Food Eng. 44(1972):2, p. 109.

Kort beskrivning av metod. Flödes-
 schema gives. Referat från Spinelli
et al. Food Techn. 25(1971):7,
 p. 713-717.

Anon.
 Forskrifter for produksjon av
 fiskeproteininkonsentrater till
 menneskeføde.
 Fiskeridirektoratets små-
 skrifter.
 (1972):1, p. 24.

Fish Processing.
 Ger. Patent 1 692 545
 (Astra Nutrition, AB)
 Food Techn. 26(1972):1, p. 127.

Cobb III, B.F. & Hyder, K.
 Development of a process for
 preparing a fish protein
 concentrate with rehydration
 and emulsifyinq capacities.
 J. Food Sci.
 37(1972), p. 743-750.

En extraktionsprocess med varmt
 lösningsmedel för produktion av
 FPC med rehydrerings- och emul-
 geringsegenskaper beskrives. Pro-
 cessen använder extraktion vid
 pH 2,5 för att förhindra protein-
 proteininteraktion. Lika delar
 etanol och hexan användes som
 extraktionsmedium. Gelbildning
 kontrolleras genom tillsats av NaCl.
 Både emulgerings- och rehydrerings-
 kapaciteten är pH-beroende med
 minimal vatten- och oljeupptagning
 vid pH 5-8.

Crawford, D.L.
 Utilization of Hake, Dogfish
 and By-products of the Fillet
 Industry for Protein Supple-
 ments.
 Oregon Fish Commission Portland
 Com - 72 - 11171, Jul 70.

Crawford, D.L.
 Preparation of Fish Protein
 Concentrate from Hake.
 Oregon Fish Commission Portland
 Com - 72 - 11345, Aug. 71.

Kommentarer

Dingle, J.R., Kennedy, D.J. &
Dyer, W.J.
Fish protein concentrate with
improved emulsifying properties.
Can. Patent, Case No. 4752.

Dubrow, D.L.
Effect of processing variables
on lipid extraction and
functional properties of fish
protein concentrate, FPC.
Diss. Abstr. Int. B 1972,
32 10, 5857 (1971), 107 p.

Dubrow, D. & Hammerle, O.
Holding raw fish (Red Hake)
in isopropyl alcohol for FPC
production.
Food Techn.
23(1969), p. 254-256.

Fisken lagrades i 91%-ig
isopropylalkohol mellan 1 och 11
dagar i rumstemperatur. Efter lag-
ringen framställdes FPC och pro-
dukten analyserades beträffande
sammansättning, aminosyror, till-
gängligt lysin och näringsvärde.
Inga större förändringar noterades.

Faith, W.T., Jr.,
Steigerwalt, R.B. &
Robbins, E.A.
Fish protein solubilization.
United States Patent
3 697 285 (1972).
Källa: Food Sci. & Techn.
Abstr. 5(1973):2, R 87.

Bakteriellt proteas används vid
enzymatisk hydrolys för att på-
verka löslighet och extraktion av
protein från fisk och fiskprodukter.

Gasser, R.J. et al.
Separating proteins from fish.
Swiss. 528869 Brit. Year 721130
4 p. A23 J 700923.
Källa: Chemical Abstr.
78(1973):11, 70464 p.

Gasser, R.J. et al.
Isolating protein from fish or
fish products.
Ger. Offen. 2145936 Brit. 300372
13 p. A 23 J 230970.

Kommentarer

Hale, M.B.
 Making fish protein concentrate
 by enzymatic hydrolysis.
 Technical Report, National
 Oceanic and Atmospheric
 Administration
 NMFS SSSRF-657 (1972), 32 p.
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstract 5(1973):3, R 150.

Sammanfattning av forskning om biologiska metoder för tillverkning av FPC, som har utförts inom National Marine Fisheries Service. Processbeskrivning och preliminära kostnadsberäkningar presenteras för produktion av två typer fiskproteinhydrolysat. Rapporten inkluderar en litteraturgranskning om fiskproteinförändringar genom fermentering, genom valda kemiska hydrolysmetoder och genom enzymatisk hydrolysat.

Havighorst, C.R.
 FPC demonstration plant
 on-stream.
 Food Eng.
 43(1971):11, p. 68-70.

Beskrivning av process för framställning av FPC med isopropyl-alkohol som enda lösningsmedel. Flödesschema och processmaterialbalans ges.

Hyder, K.
 The development of a process
 for preparing a fish protein
 concentrate with functional
 properties.
 Dissertation Abstracts Interna-
 tional, B 33 (3) 1151:
 Order No. 72-24306 (1972)
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstract 5(1973):3, R 132.

Den framställda produkten har följande egenskaper: Aminosyrammansättning som i fiskmuskulaturen, bakteriologiskt steril, vattenhållningskapacitet mer än dubbelt så hög som hos den ursprungliga fiskmuskeln, bildar emulsioner i olja-vattenblandningar, har högt PER-värde. Processen avlägsnar Pb, Cd och As men inte Hg från ursprungsmaterialet.

Iseki, S., Watanabe, T. &
 Kinumaki, T.
 Liquefied fish protein. IV.
 Examination of processing
 conditions for industrial pro-
 duction.
 Tokaiku Suisan Kenkyusho Kenkyu
 Hokoku (Tokai Reg. Fish. Res.
 Lab.) 59(1969), p. 81-99 (Japan).
 Källa: Chemical Abstr.
 74(1971):19, 98377D.

Enzymatisk framställning från olika fisksorter.

Krassowska, S.T. &
Stala, A.
Fish protein preparations.
Ger. Offen. 2143277 (1972),
11 p.
Källa: Chemical Abstr.
77(1972):3, 18404J.

McPhee, A.D., Dubrow, D.L. &
Henderson, L.O.
Ternary equilibrium data for
production of fish protein
concentrate (FPC).
J. Chem. Eng. Data
17(1972):2, p. 244-247.

McPhee, A.D., & Dubrow, D.L.
Application of ternary
equilibrium data to the
production of fish protein
concentrate.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
49(1972):9, p. 501-504.

Mohnke, H., Nevermann, P.-F.,
Rössner, D., Transfeld, P. &
Pöppe, D.
Manufacture of fish protein
concentrate.
German Dem. Rep. Patent
91194 (1972).
Källa: Food Sci. & Techn.
Abstr. 4(1972):12, R 715.

Moorjani, M.N.
New Technologies in Production
of fish protein concentrates.
Chim. Ind. 105(1972):15. p. 42.

Rutman, M.
High-energy fish protein
concentrate.
U.S. 3 561 973 (1971)
Källa: Chemical Abstr.
75(1971), 117348j

Kommentarer

Framställningsmetod som ger en
icke koagulerad proteinprodukt
med neutral lukt och smak.

Ternära jämviktsdiagram ges för
systemen: vatten-etanol-fiskolja,
vatten-isopropanol-fiskolja för
två sorters fisk och i varje fall
vid två temperaturer.

Data om minsta lösningsmedels-
mängd, teoretiska steg, effekt
av överskottsvatten i lösningsmedel
och effekten extraktionstemperaturen
rapporteras. En jämförelse mellan
iso-PrOH och EtOH vid 70°C visar
att iso-PrOH är bäst för det under-
sökta systemet.

Process som innefattar kokning,
extraktion med etanol i flera steg.
Extraktion sker under rotation
under högt tryck och hög temperatur.

Enzymatisk nedbrytning, t.ex. med
bromelain. Produkt med 65% protein
och 27% fett.

Spinelli, J., Dyer, J.,
 Lehman, L. & Wieg, D.
 The fish protein concentrate
 story. 13. Aqueous phosphate
 processing.
 Food. Techn.
 25(1971), p. 713-717.

Spinelli, J., Koury, B. &
 Miller, R.
 Approaches to the utilization
 of fish for the preparation
 of protein isolates. Isolation
 and properties of myofibrillar
 and sarcoplasmic fish proteins.
 J. Food Sci.
 37(1972), p.599-603.

Spinelli, J., Koury, B. &
 Miller, R.
 Approaches to the utilization
 of fish for the preparation
 of protein isolates. Enzymic
 modifications of myofibrillar
 fish proteins.
 J. Food Sci.
 37(1972), p. 604-608.

Thijssen, H.A.C.,
 Oosterkamp, J.Th., &
 Hoedt, J.F.
 The effect of process conditions
 upon functional properties of
 fish protein concentrate.
 Chim. Ind.
 105(1972):15, p. 50.

Thijssen, H.A.C.,
 Oosterkamp, J.Th., &
 Hoedt, J.F.
 The T.H.E. solvent extraction
 process for the production of
 fish protein concentrate.
 Chim. Ind.
 105(1972):15, p. 50.

Kommentarer

Process utvecklad vid Seattle
 National Marine Fisheries Service
 Technology Laboratory. Tillverk-
 ning har prövats till havs.

Faktorer som berör tillverkningen
 av ett fiskprotein med funktio-
 nella egenskaper studeras, t.ex.
 effekt av IPA extraktion på organo-
 leptiska egenskaper, effekt av
 kolhydrat på saltlösighet, effekt
 av propylgallat och atmosfären på
 lagringsstabiliteten.

Fiskproteinisolat med funktionella
 egenskaper framställs genom
 enzymatisk modifiering av myofibrill-
 protein i fiskköttet. Proteinet
 hydrolyserades delvis med ett
 proteolytiskt enzym och utvanns
 som protein-fosfat komplex.

Abstract av föredrag.

Abstract av föredrag.

3. EkonomiKommentarer

Almenas, K.K.
 Engineering economic model
 for fish protein concentration
 processes.
 Technical report, National
 Oceanic and Atmospheric
 Administration NMFS. Cirk. 367,
 175 p. 1972.
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstr. 5(1973):3, D 114.

Blecker, H.G. & Nichols, T.M.
 Economic evaluation of fish
 protein concentrate (FPC)
 process using the COST system.
 Abstracts of Papers, American
 Chemical Society 164: INDE 63
 (1972).

Kostnaderna för produktion av
 FPC genom alkoholextraktion och
 genom enzymatisk hydrolysis bestäms.
 Beräkningarna görs med ett data-
 system COST (Cost Oriented Systems
 Technique). Förutom beräkning av
 kostnaderna för anläggning, drift
 etc. görs en känslighetsanalys
 av lönsamheten för processerna.

Devanney, J.W. et al.
 The economics of fish protein
 concentrate.
 (1970) 202 p.)
 Food Technol. in Austr.
 24(1972):2, p. 93.

En granskning av den ekonomiska
 möjligheten att använda FPC som
 näringssupplement till dieten i
 ett utvecklingsland och som alter-
 nativ livsmedelstillsatts i USA.

SWECO-TAMU.
 FPC: An economic model for a
 new industry.
 SWECO, WC. 611 East Bandini
 Boulevard, Los Angeles,
 California 90054, USA.

En presentation av SWECO-TAMU
 pilot plant med processens upp-
 byggnad, design och konstruktion.
 Beräkning av konstruktions- och
 tillverkningskostnader redovisas
 för ett antal tänkta produktions-
 volymer.

4. Toxicitet

Newberne, P.M., Glaser, O. &
 Friedman, L.
 Safety evaluation of fish
 protein concentrate over five
 generations of rats.
 Toxicol. Appl. Pharmacol.
 24(1973):1, p. 133-41.
 Källa Chemical Abstr.
 78(1973):9, 56608G .

Regier, L.W.
 Mercury removal from fish protein concentrate.
J. Fish. Res. Board Can.
 29(1972):12, p. 1777-1779.
 Källa: Chemical Abstr.
 78(1973):7, 41638T.

Kommentarer

Försök att minska Hg-konc. genom tillsatts av HCl vid extraktion. Undersökningen visar bl.a. att variabler av betydelse är syrakonc., typ av alkohol, alkoholkonc. och antal extraktionssteg.

Schmidtdorff, W.
 Fish protein hydrolysate.
 Requirements of production in relation to possible toxin formation.
Eval. Novel Protein Prod. Proc.
Int. Biol. Programme Wenner-Gren Cent. Symp. 1968.
 (1970), p. 287-291.

Speciellt har undersökts en myrsyratillsatts inverkan på histamine-mängden.

Stillings, B.R. et al.
 Availability of the fluoride in fish protein concentrate.
J. Nutr. 103(1973):1, p. 26-35.
 Källa: Chemical Abstr.
 78(1973):9, 56763D.

5. Näringsvärde och funktionella egenskaper

Buraczewaka, L. et al.
 Composition and nutritive value of fish meals.
Rocz. Nauk Roln. Ser. B
 93(1971):3, p. 109-121.
 Källa: Chemical Abstr.
 77(1972):15, 99995C.

Carpenter, K.J.
 The availability of amino acids in fish meals.
Feedstuffs
 (1971):Aug. 7, p. 31-32.

Hallgren, B.
 Effect of processing on the nutritional value of fish protein concentrate.
Eval. Novel Protein Prod. Proc. Int.
Biol. Programme Wenner-Gren Cent. Symp. 1968
 (1970), p. 331-337.

Man har undersökt effekten på en blandning av vete- och rågmjöl vid tillsats av FPC, sojaprotein, lysin.

Kommentarer

Hermansson, A.M. et al.
 Functional properties of
 proteins for foods - factors
 affecting solubility, foaming
 and swelling of fish protein
 concentrate.
Lebensm.-Wiss. u. Technol.
 4(1971):6, p. 201-204.

Kanna, K. et al.
 Denaturation of fish protein
 by drying. IV Preventive
 effect of amino acids and
 oxy acids.
*Tokaiku Suisan Kenkyusho
 Kenkyu Hokoku*
 (1972):69, p. 125-131.
Källa Chemical Abstr.
 78(1973):11, 70363E.

Korschgen, B.M. &
 Baldwin, R.E.
 Fish protein concentrate
 as an emulsifier.
J. Food Sci.
 38(1973):3, p. 179-180.

Undersökning av en emulsion av
 majonnästyp där FPC (från Viobin
 Corp.) användes.

Medwadowski, B. et al.
 Effect of storage on lipids
 of fish protein concentrate.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):12, p. 782-783.

Soares, J.H. et al.
 Some factors affecting the
 biological availability of
 amino acids in fish protein.
Poultry Sci.
 50(1971):4, p. 1134-1143.
Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):21, 127371A.

Underdal, B. et al.
 The effect of ionizing
 radiation on the nutritional
 value of fish (Cod) protein.
Lebensm.-Wiss. u. Technol.
 6(1973):3, p. 90-93.

Kommentarer

Velarde, E.
 Determination of the nutritive value of the protein of fish flour.
Inform. Grasas Aceites
 9(1971):10, p. 173-176.
 Källa: Chemical Abstr.
 76(1972):25, 152249V.

Fiskmjöl från olika platser i Peru undersöktes på bl.a. fuktighet, fett, protein, aska, Cl, Fe, Cu, P, lysine och tryptophan.

Waissbluth, M.D., Guzman, L. & Plachco, F.P.
 Oxidation of lipids in fish meal.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):8, p. 420-424.

Undersökningen visar bl.a. att det
 a) finns andra syreförbrukande reaktioner som svarar för upp till 10 ggr den syremängd som förbrukas av de fleromättade fetternas peroxidation b) ökad fukthalt har en markerad prooxidativ effekt i alla oxidationsreaktionerna c) tydligt är reaktionshastigheten oberoende av peroxidkoncentrationen i fettet.

6. Användning

Bernstei, G.D.
 Commercial feasibility of fish protein concentrate in developing countries. Volume II.
 Part I.
 Chile, Investment Aspects and General Summary.
 General Oceanology Inc.
 Cambridge, Mass.
 PB -212 1, 26 Jun. 70, 78 p.

Burgess, G.H.O.
 The alternative uses of fish.
 FAO Fisheries Reports, No. 117 (1971).

Dreosti, G.M.
 The acceptability of FPC products.
Fishing News International
 11(1972):10, p. 46-49.

Test har visat att underpriviligerade män föredrar extraherat fiskmjöl framför extraherat FPC vid tillsatts i sin majsgrot.

Kommentarer

FAO

The potential of fish protein concentrate for developing countries.

FAO, WHO, UNICEF, PAG Bull.
11(1972):3, p. 24-34.

Hallgren, B., Sjöberg, L.-B.
& Stellemann, J.
New uses for fish proteins.
Proteins in Human Nutrition.
Ed. by Porter, J.W.G. &
Rolls, B.A. Academic Press,
London 1973. 560 p. p. 369-381.

Redovisning av användning av fiskprotein som djurföda, d.v.s. kalvmjölkersättning. Fiskprotein som human föda diskuteras med aspekter som berikning av mjöl, som tillsats i barnmat, som tillsats i soppor och drycker. Framtida marknadsutveckling för FPC diskuteras.

Ilahi, A. et al.
Utilization of fish protein in the human diet.
J. Sci. Ind. Karachi
8(1971):3-4, p. 251-258.

Lorena, K. & Maga, J.
The production of high-protein breads under reduced atmospheric pressures.
Cereal Chem.
49(1972), p. 522-531.

Med tillsats av olika proteiner vid bröd tillverkning hade minskat tryck följande fördelar framför bakning vid normalt tryck: Flera icke önskvärda lukt- och smakföreningar, härstammande från tillsatsproteinet, minskade i koncentrationen. Brödvolymen ökade, texturen blev bättre.

Moorjani, M.N.
Fish protein concentrates in combating malnutrition.
Indian Food Packer
26(1972):1, p. 47-49.

Produktion av FPC från billiga råvaror diskuteras liksom användningen av detta FPC som supplement i livsmedel baserade på cerealier.

PAG

The potential of fish protein concentrate for developing countries.

PAG Bulletin
11(1972):3, p. 24-34.

Utgör den andra och avslutande delen av PAG Statement 16 om FPC. Innehåller synpunkter på produktionsmetoder, produktionsekonomi (råmaterial, produktionskostnader, värde av biprodukter t.ex. olja), konsumtionsekonomi (FPC som protein-supplement, FPC som exportvara). Som appendix ges status av de olika processerna samt produkternas egenskaper.

Kommentarer

Sidwell, V.D., Stillings, B.R.
 & Knobl, G.M.
 A premix of FPC and wheat flour
 can be made and transported.
 Commercial Fisheries Review
 33(1971):1, p. 39-41.

Sidwell, V.D. & Stillings, B.R.
 Crackers fortified with fish
 protein concentrate (FPC).
 Nutritional quality, sensory
 and physical characteristics.
 Amer. Diet. Ass., J.
 61(1972):3, p. 276-280.

Sotorres, A.M., Suldrup, N.A.
 & deEntizne, E.L.I.
 Entwicklung neuer Fischmehle
 in Argentinien. I. Chemische
 Grundzusammensetzung.
 Archiv für Fischereiwissenschaft nutrition.
 22(1971):2, p. 130-135.

Swaminathan, M. et al.
 Protein enriched cereal foods
 for overcoming malnutrition
 among preschool children in
 India and other developing
 countries.
 A review (61 ref.)
 Ind. J. Nutr. Diet.
 9(1972):1, p. 22-48.

Crackers berikade med olika halter
 FPC undersöktes med avseende på
 näringsvärde, sensoriska och
 fysikaliska egenskaper.

Flera FPC analyseras och de är i
 stort sett lika och de anses på
 grund av låg fetthalt och hög
 halt av vissa essentiella amino-
 syror vara lämpliga för human

C. ÖVRIGT ANIMALISKT PROTEIN

1. Mjölkproteiner, allmänt

Alfonsius, H.
Fedtfattigt, proteinberiget
konsummaelk.
Nordeuropeisk Mejeritidskrift
38(1972):12, p. 332-336.

Anon.
Milchprotein '73. Internationales Kolloquium über Milcheiweiss im Rahmen der Grünen Woche 1973 in Berlin.
Molkerei-Zeitung Welt der Milch.
27(1973):6, p. 171-173
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
5(1973):5, P 668.

Borst, J.R.
Mælkeproteinernas användelse i fødevareindustrien.
Mælketidende
84(1971), p. 64-75.

Brendl, J. & Klein, S.
Der Einfluss von Milcheiweiss-ansätzen auf das Wasserbindungsvermögen des Fleisches.
Fleischwirtschaft
52(1972):3, p. 339-344.

Demott, B.J.
Nutritional value of casein and whey protein.
Food Product Development
6(1972):6, p. 86, 88.

Dürr, P.
Die Eignung von Milchproteinen zur Herstellung proteinreicher Teigwaren.
Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung
63(1973):1, p. 93-96.

Kommentarer

Proteinberikning av fettfattig mjölk med lösliga mjölkproteiner ger bipehållen smak.

Sammanfattnings av föredrag bl.a. "Kemiska och teknologiska aspekter på mjölkprotein", "Ekonomiska aspekter på användning av mjölkproteiner", "Användning av mjölkprotein - legala föreskrifter".

Behandlar kasein, kaseinderivat, laktalbumin, samutfällningar och vassleprotein. Framställning, användning i livsmedel, smak och arom, näringssättiga aspekter.

Natriumkaseinat, torkad skummjölk och tre olika mjölkproteinkoncentrat testas.

Bl.a. jämförelse av aminosyrasammansättning för kasein och vassleprotein.

Undersökning av tillsats av olika mjölkproteiner till spagetti. Kasein och natriumkaseinat visar sig vara lämpligast.

Dürr, P. & Neukom, H.
Anreicherung von Teigwaren
mit Milchproteinen.
Lebensmittel-Wissenschaft
und Technologie
5(1972):4, p. 132-136.

Forsum, E. & Hambraeus, L.
Mjölkproteinerna och deras
näringssvärde.
Näringsforskning
16(1972):1, p. 3-17.

Jonas, J.J.
Utilization of dairy ingre-
dients in other foods.
Journal of Milk and Food
Technology
36(1973):6, p. 323-332.

Kautz, K. & Stahnke, O.
Verfahren zur Gewinnung von
nativen Milch- und Molken-
eiweiß.
West German Patent Application
1961 885 (1971)
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
4(1972):5, P 796.

Kirk, D.
Milk and milkbased products
for bakers.
Bakers' Digest
45(1971):5, p. 52, 53, 70.

Kulonen, P., Heikonen, M. &
Kreula, M.
Possible use of milk protein
in food industry.
Karjantuote
55(1972):5, p. 120-123.(Fi)
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
4(1972):12, P 1784.

Mann, E.J.
Utilization of milk proteins
J. Soc. Dairy Technol.,
24(1971):4, p. 145-153
Källa: Chemical Abstr.
76(1972):11, nr 57775E

Kommentarer

Undersökning av tillsats av
olika mjölkproteinér till
spaghetti. Kasein och natrium-
kaseinat visar sig vara
lämpligast.

Mjölkproteiners sammansättning
och näringssvärde. Industriella
framställningsmetoder för
olika mjölkproteinkoncentrat.

Kasein, kaseinater, vassle-
protein, samutfällningar
behandlas.

Koncentrering, dialys, tork-
ning. Ger produkt innehållande
70% protein.

Sammansättning och funktio-
nella egenskaper för mjölk-
baserade blandningar till
bakning.

Översikt över användning av
kasein, samutfällningar,
vassleproteinér och protein-
hydrolysat i livsmedel.

Översikt över användnings-
områden för kasein, kaseinater,
laktalbumin, hydrolysater
och samutfällningar.

Muller, L.L.
 Some recent technical advances and probable trends in processing of casein and milk proteins.
 Int. Dairy Congr., Congr. Rep. 18th, 1970 (Publ. 1971):2, p. 382-392.
 Källa: Chemical Abstr. 76(1972):11, nr 152246S

New dairy foods. A classified selection of literature from Dairy Science Abstracts Vols. 29-33(1967-1971)
 Farnham Royal, UK, Commonwealth Agricultural Bureau, 1972, 72 p.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 5(1973):3, P 359

Rothwell, J.
 Recent developments in milk products.
 Process Biochemistry 6(1971):12, p. 21-24.

Sergeva, T. & Kogan, M.
 Greater variety of meat products with maximum utilization of raw material.
 Myasnaya Industriya SSSR, 42(1971):6, p. 19-20.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 4(1972):3, S 232.

Solma-Baruth, M.
 Eiweissangereicherte Milch und Milchprodukte.
 Deutsche Milchwirtschaft 23(1972):48, p. 2057-2058, 2061-2063.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 5(1973):3, P 273

Kommentarer

Metoder att utvinna mjölkproteiner, bl.a. samutfällningar samt vassleproteiner med gelfiltrering och membranprocesser.

Bibliografi. Innehåller bl.a. följande kapitel: "Proteinprodukter", "Vassleprodukter", "Torkade mjölkprodukter".

Framställning och användning av kasein, natriumkaseinat och samutfällningar.

Sammansättning och tillverkning av nya kötprodukter, där även mjölkproteiner ingår som råvara.

Framställningsmetoder för kasein, kaseinater, vassleproteiner, samutfällningar m.m. Proteinberikning av vissa livsmedel som mjölkprodukter, majonnäs, såser, bageriprodukter och korv.

2. Kasein

Anon.

Foodstuffs materials.

British Patent 1 250 060(1971)
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
4(1972):3, G 122

Kommentarer

Framställning av en produkt med köttliknande textur genom koagulering av kasein i en lösning innehållande fria divalenta katjoner vid pH > 9.

Campagnoli, M.

Bread enriched with casein:
acceptability and biological
value.

Tec. Molitoria
21(1970):22, p. 655-657.
Källa: Chemical Abstr.
74(1971):7, 86499G

Organoleptiska egenskaper hos
bröd bakat av mjöl innehållan-
de 5-10% kalciumkaseinat
skiljde sig inte märkbart
från bröd utan tillsats.
Biologiska värdet var dock
40% högre.

Chernikov, M.P.

Caseins as true food proteins
Voprosy Pitan.
30(1971):4, p. 8-11.

Behandlar nedbrytning och
absorption av kasein i tarmen.

Vernon, H.R.

Non-dairy cheese - a unique
reality.
Food Product Development
16(1972):5, p. 22-26.

Natrium- och kalciumkaseinat
används som proteinkälla vid
framställning av ostliknande
produkt.

Zemlicka, J. & Hampl, J.

Method for the manufacture of
dietic bread and pastry.
Czechoslovakian Patent 142 356
(1971)

Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
5(1973):2, G 108

Ca 60% av mjölet ersättes med
natriumkaseinat eller en
blandning av torkad vete-
gluten och natriumkaseinat.

3. Vassleproteiner

Anon.

Whey-protein isolate improves
many foods.

Food Engineering
42(1970):11, p. 53-55.

Användning i bakverk, glass
m.m. Kan även textureras.

Anon.

Nutritious protein ingredient
from whey.

Food Processing
32(1971):7, p. 32.

Beskriver framställningsmetod
för ett vassleproteinkoncentrat
samt beskriver produktens
egenskaper och användnings-
områden.

Anon.

Process separates protein fractions from cheese wheys. Four highly nutritious, extremely functional proteins.
Food Processing
33(1972):8, p. 28.

Kommentarer

Sammansättning, näringssärde, funktionella egenskaper, användningsområden.

Anon.

Recover functional ingredients from whey.
Food Technology
26(1972):11, p. 86.

Framställningsmetod. Fraktionering genom gelfiltrering.

Anon.

Whey products conference emphasizes growing importance of this by-product.
Food Technology
26(1972):11, p. 111.

Korta referat från föredrag. Behandlar bl.a. separation av vassleprotein och användning i livsmedel.

Anon.

Ways to solve the whey pollution problem.
American Dairy Review
34(1972):10, p. 46L-46N.
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
5(1973):3, P 312.

Framställning av vassleprotein genom gelfiltrering.

Craig, T.W., Colmey, J.C., Francis, L.H. & Herlihy, N.W. Development and product applications for a high protein concentrate from whey.
Food Product Development
4(1970-71):8, p. 92-94.

Framställningsmetod. Produkten funktionella och näringsmässiga egenskaper.

Deininger, R., Wolf, E., Kautz, K. & Stahnke, O. Stärkungs- bzw. Genussmittel auf Proteinbasis.
German Federal Republic Patent Application 2 058 130 (1972).
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
5(1973):6, P 733.

Dryck baserad på vassleprotein.

Delaney, R.A.M.
 New protein products from
 Farm and Food Research
 3(1972):5, p. 112-114
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 5(1973):4, P 541

Kommentarer

Sammansättning av vassleprotein,
 som framställdts genom ultrafil-
 trering ges.

Delavand, B.
 Treatment of whey.
 Technicien du Lait 1972:Sept.
 p. 19-37.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 5(1973):2, P 112.

Ger principerna för ultrafil-
 trering, omvänd osmos och elek-
 trodialys samt dess användning
 vid koncentrering och separe-
 ring av vassle.

Donnelly, J.K.
 Applications of reverse osmosis/
 ultrafiltration in the dairy
 industry.
 Farm and Food Research
 2(1971):5, p. 113-115.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):2, P 201

Koncentrering och separation
 av vassleproteiner.

Ellinger, R.H. & Schwartz, M.G.
 Replacement of sodium caseinate.
 United States Patent 3 615 661
 (1971).
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):5, P 706

Blandning av torkad vassle och
 laktalbuminfosfat anses helt
 eller delvis kunna ersätta
 natriumkaseinat i mejeripro-
 dukter.

Ellinger, R.H. & Schwartz, M.G.
 Replacement of sodium caseinate.
 United States Patent 3 615 662
 (1971)
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):5, P 707

Som ovan, men natriumdiväte-
 fosfat eller olösligt metafosfat
 användes i stället för lakt-
 albuminfosfat.

Fenton-May, R.I.
 The use of reverse osmosis and
 ultrafiltration in the food
 industry.
 Dissertation Abstracts Inter-
 national. Section B. The Sciences
 and Engineering.
 32(1971):6, p. 3323-3324.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):5, P 758.

Koncentrering och fraktionering
 av vassle.

Fenton-May, R.I., Hill, C.C.Jr., Amundson, C.H. & Auclair, P.D.
Use of pressure driven membrane processes in the dairy industry.
AIChE Symposium Series
68(1972):120, p. 31-40.
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
5(1973):4, P 543.

Forsum, E. & Hambreaus, L.
Whey protein concentrates for human consumption.
PAG Bulletin
2(1972):4, p. 32-36.

Francis, L.H.
Treatment of whey.
United States Patent 3 615 664 (1971).
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
4(1972):5, P 698.

Freedman, A.M. & Shaban, H.I.
Protein, lactose and lactic acid separation from cheese whey using reverse osmosis dynamically formed membrane.
Journal of Food Technology
6(1971):3, p. 309-315.

Haisch, K.H.
Milkenverwertung aus ökonomischer Sicht.
Deutsche Molkerei-Zeitung
93(1972):27, p. 1082-1086.
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
4(1972):11, P 1655.

Hansen, P.M.T. & Black, D.H.
Whipping properties of spray-dried complexes from whey protein and carboxymethyl-cellulose.
Journal of Food Science,
37(1972):3, p. 452-456.

Kommentarer

Omvänd osmos och ultrafiltrering vid bearbetning av vassle.

Näringsvärde och användningsområden.

Process för framställning av vassleproteinoncentrat med förbättrade torkningsegenskaper.

Användning av omvänt osmos med dynamiskt bildade membran i stället för cellulosa-acetatmembran.

Fraktkostnadernas betydelse.
Möjligheter att använda omvänt osmos, ultrafiltrering och elektrodialys.

Med avseende på vispningsegenskaper sägs ett proteinhydrokolloidkomplex vara jämförbart med äggvita. Tillsats av natriumkaseinat undersöks.

Kommentarer

Hansen, P.M.T., Hidaldo, J.E.,
 Kenyon, S.P., Vakaleris, D.G.
 & Gould, I.A.
 New foods from whey.
 Ohio Rep. Res. Dev. Biol. Agric.
 Home Econ.
 55(1970):4, p. 70-71.
 Källa: Dairy Sci. Abstr.
 33(1971):8, nr 3973.

Utfällning av vassleproteiner
 med hydrokolloider till olös-
 liga komplex.

Hidalgo, J. & Hansen, P.M.T.,
 Selective precipitation of
 whey proteins with carboxy-
 methylcellulose.
 Journal of Dairy Science
 54(1971):9, p. 1270-1274.

Karboxymetylcellulosa används
 för att vid olika pH separera
 α -laktalbum, β -laktoglobulin
 och serumalbumin från vassle.

Hidalgo, J., Kruseman, J.
 & Bohren, H.
 Recovery of whey proteins
 with sodium hexametaphosphate.
 Journal of Dairy Science
 55(1972):5, p. 673.

Laktalbumin kan utfällas som
 komplex med hexameterfosfat.

Holsinger, V.H., Posati, L.P.,
 DeVilbiss, E.D. & Pallansch, M.J.
 Fortifying soft drinks with
 cheese whey protein.
 Food Technology
 27(1973):2, p. 59-60, 64-65.

Tillsats av vassleprotein till
 kolsyrade drycker.

Horton, B.S., Goldsmith, R.L.
 & Zall, R.R.
 Ultrafiltration and reverse
 osmosis for the treatment of
 whey on commercial scale.
 Revue Laitiere Francaise
 1972:298, p. 367-379.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):10, P 1533.

Utrustning, mikrobiologiska
 aspekter, möjliga användnings-
 områden för koncentraten.

Horton, B.S., Goldsmith, R.L.
 & Zall, R.R.
 Membrane processing of cheese
 whey reaches commercial scale.
 Food Technology 26(1972):2,
 p. 30-35.

Ultrafiltreringsanläggning kan
 ge produkt med upp till 80%
 proteinhalt.

Jelen, P.
 Utilization of whey in food industry.
 Prum. Potravin
 23(1972):8, p. 237-239.
 Källa: Chemical Abstr.
 77(1972):25, nr 163064C.

Jones, S.B., Kalan, E.B.,
 Jones, T.C. & Hazel, J.F.
 Ferric polyphosphate as a whey protein precipitant.
 Journal of Agricultural and Food Chemistry
 20(1972):2, p. 229-232.

Karp, N.R.S.
 Electrodialyzed wheybased food for use in chronic uremia.
 American Dietetic Association Journal
 59(1971):6, p. 568-571.

Khorshid, M.A.
 Preparation of whey proteins from salted rannet whey.
 Milchwissenschaft
 27(1972):2, p. 96-98.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):7, P 1032.

Klaar, Y.I., Elias, P.P.,
 Rede, Y.R., Orasmyae, E.G.,
 Vipper, Y.A. & Eving, E.A.
 Method for extraction of protein from whey.
 USSR Patent 338 208 (1972).
 Källa, Food Sci. & Techn. Abstr.
 5(1973):1, P 34.

Kreula, M., Kiviniemi, L. & Heikonen, M.
 Ultrafiltration of whey proteins. (Fi).
 Kemian Teollisuus
 29(1972):11, p. 805-809.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 5(1973):6, P 732.

Kommentarer

Oversikt över proteinutvinning ur vassle samt användning i livsmedel.

Ferric polyfosphat fäller nästan all protein i vasslen. Kan användas vid järnberikning av t.ex. mejeriprodukter och mjöl.

Ger recept på drycker, ostliknande pålägg och desserter.

Beskrivning av utfällningsprocess.

Metod för utfällning av protein ur vassle.

Ger processdata och flödes-schema för att med ultrafiltrering framställa ett vassleproteinkoncentrat innehållande 80% protein.

Lime, B.J. & Cruse, R.R.
 Beverages from whole citrus
 fruit puree.
 Journal of Food Science
 37(1972):2, p. 250-252.

Kommentarer

Proteinberikning med 3,5%
 vassleprotein.

Loewenstein, M. & Paulraj, V.K.
 Preparation and growth pro-
 ducing evaluation of a con-
 centrated coprecipitate of
 soy-cheese whey protein.
 Food Product Development
 5(1972):8, p. 56-60.

En samutfällning av soja-vassle-
 protein jämföres med sojapro-
 teinkoncentrat och kasein vid
 tillväxtförsök på råttor. Soja-
 vassleproteinet gav största
 viktsökningen.

Madsen, R.F.
 Separation of proteins from
 whey.
 Ger. Offen. 2 219 637 (1972)
 Källa: Chemical Abstr.
 78(1973):7, nr 41851G.

Ultrafiltrering.

McDonough, F.E.
 Membrane processing a new
 tool for whey disposal.
 Dairy Industries
 36(1971):9, p. 507-509.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):1, P 80.

Ultrafiltrering och omvänt
 osmos.

McDonough, F.E., Mattingly, W.A.
 & Vestal, J.H.
 Protein concentrate from cheese
 whey by ultrafiltration.
 Journal of Dairy Science
 54(1971):10, p. 1406-1409.

Ultrafiltrering med cellulosa-
 acetatmembran. Koncentrat
 innehållande 65% protein er-
 hölls.

Morr, C.V., Swenson, P.E. &
 Richter, R.L.
 Functional characteristics of
 whey protein concentrates.
 Journal of Food Science
 38(1973):2, p. 324-330.

Lösighet, vispningsegenskaper,
 emulgeringskapacitet, buffert-
 kapacitet och pH-värde under-
 söks för ett flertal kommersi-
 ella och laboratorieframställda
 vassleprotein koncentrat.

Pallansch, M.J.
 Production and utilization
 of whey protein concentrates.
 Abstract of Papers. American
 Chemical Society
 164(1972): AGFD 46.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):12, G 598.

Scheder, J.R.
 Process for the treatment of
 liquid whey.
 United States Patent 3 687 682
 (1972)
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 5(1973):2, P 166.

Zaehringer, M.V.
 Properties of glutens from
 doughs containing components
 of cheddar-cheese whey.
 Cereal Chemistry.
 49(1972):3, p. 307-316.

Kommentarer

Översikt över framställnings-
 metoder, funktionella egen-
 skaper och användningsområden.

Process för framställning av
 proteinkoncentrat genom
 demineralisering och kris-
 tallisering av laktos.

Undersökning av inverkan av
 laktos, vassleprotein, laktos
 + protein samt torkad hel
 vassle på gluten i deg.

4. Samutfällningar

Aird, R.M.
 Co-precipitates
 Food Technology in New Zealand
 6(1971):6, p. 29, 33.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):2, P 143.

Kozhev, A., Rachev, R. &
 Panova, V.
 Physical, chemical and technolo-
 gical studies of the manu-
 facture of water soluble and
 insoluble milk protein copreci-
 pitates.
 Izvestiya na Nauchnoizsledava-
 telski Institut po Mlechna
 Promishlenost
 4(1970), p. 145-154.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):10, P 1523

Samutfällningar ur skummjölk,
 kasein-vassle och natrium-
 kaseinat-vassle.

Samutfällningar med fyra olika
 kalciumhalter studeras.
 91-97% av skummjölsproteinerna
 återfinns i fällningarna.

Kundin, P.V.,
 Starodubtsev, N.V. &
 Zharkova, T.V.
 Enrichment of foods with
 milk protein and Ca.
 Trudy, Vsesoyuznyi Nauchno-
 issledovatel'skii Institut
 Konservnoi i Ovoshchesushil'noi
 Promyshlennosti
 13(1970), p. 227-233.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):9, P 1425.

Kommentarer

Samutfällt protein för berik-
 ning av kakor, soppor m.m.

Marston, P.E.
 The use of dairy products in
 bread and other baked goods.
 Food Technology in Australia
 23(1971):10, p. 506-509.

Samutfällt protein anses ha
 stor potentiell användbarhet
 vid brödbakning.

Pijanowski, E.
 Use of concentrated milk in
 the manufacture of protein
 coprecipitates.
 Technique Laitiere
 1973:768, p. 21-22.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 5(1973):6, P 864.

Samutfällning av koncentrerad
 skummjölk.

Shamgin, V.K.
 Method of obtaining a milk-
 protein product.
 USSR Patent 333 319 (1972).
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):10, P 1602.

Utfällning av proteiner ur
 skummjölk med CaCl_2 .

5. Protein från slakteribiproducter m.m.

Anon.
 New process recovers protein,
 reduces pollution.
 Food Technology in New Zealand
 6(1971):6, p. 13.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):3, E 111.

Proteiner i slakteriaavfall
 återvinnes med hjälp av ion-
 bytare.

Anon.
 Calls for more recovery of
 edible protein.
 Food Engineering
 44(1972):4, p. 164-165.

Bryzgin, M. & Mitsyk, V.
 Production of meat- and meat-
 milk products in compliance
 with physiological standards
 and nutrition.
 Myasnaya Industriya SSSR
 42(1971):11, p. 4-7.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 5(1973):1, S 89.

Feairheller, S.H., Taylor, M.M.,
 Windus, W., Filachione, E.M.
 & Naghski, J.
 Recovery of hair protein.
 Abstracts of Papers. American
 Chemical Society
 162(1971):AGFD 15.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):1, G 59.

Gordon, A.
 Animal blood as a source of
 protein in food products.
 Food Trade Review
 41(1971):4, p. 29-30.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):1, S 58.

Kautz, K.
 Verfahren zur Herstellung und
 Verarbeitung eines backfer-
 tigen Proteinkonzentrates für
 Back- und Teigwaren sowie nach
 diesem Verfahren hergestelltes
 Proteinkonzentrat.
 West German Patent Application
 2 025 023 (1971).
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):8, S 398.

Kommentarer

Metoder att utnyttja protein
 i blod, kött- och benmjöl.

Utnyttjande av blod och slak-
 teribiprodukter (mjälte, huvud,
 mage, juver) som proteinkälla
 för framställning av protein
 lämpat till human konsumtion.

Beskriver metod för utvinnning
 av protein ur hår från djur-
 hudar inom läderindustrin.
 Metoden kan även användas med
 fjädrar som utgångsmaterial.

Ger vatten-, hemoglobin- och
 proteinhalt i blod och plasma
 från olika djur samt använd-
 ningsområden för protein från
 blod.

Framställning av proteinkon-
 centrat genom dialys av
 koncentrerad mjölk till-
 sammans med blod. Koncentratet
 blandas med vetegluten och
 används vid brödbakning.

Olson, F.C.
 Nutritional aspects of offal proteins.
 Proceedings of the Meat Industry Research Conference 1970, p. 23-28.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 4(1972):1, S 95.

Kommentarer

Ger aminosyrasammansättning i proteinkoncentrat från olika typer av slakteriaavfall.

Pals, C.H.
 The practical aspects of blood component procurement.
 Proceedings of the Meat Industry Research Conference 1970, p. 17-22.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 4(1972):2, S 164.

Framställning av blodprotein-koncentrat.

Pokrovskii, A. & Levyant, P.
 Protein concentrate manufacture and its use in food industry.
 Myasnaya Industriya SSSR 42(1971):10, p. 10-12.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 4(1972):8, G 408.

Protein utfäldes ur en blandning av skummjölk och blod. Användbart som ingrediens i pastor, korv, köttfärs m.m.

Renatus, K.
 Gewinnung und Verarbeitung von Blutplasma.
 Fleisch 26(1972):6, p. 103-104.

Metod för utvinning av blodplasma för livsmedelsändamål. Bl.a. tillsats i korv.

Suminoe, K., Suminoe, T. & Suminoe, J.
 Blood based foodstuff.
 Japanese Patent 22257/72 (1972)
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 4(1972):12, G 561.

Framställning av blodprotein-koncentrat.

D. OLJEFRÖPROTEINER

1. Översiktsartiklar

Fore, S.P. et al.
 A rapid procedure for the determination of residual hexane in oilseed meals and flours.
 Am. Oil Chem. Soc., J. 49(1972):2, p. 129-131.

Formo, M.W.
 The oilseed industry of India-Potential for food use of proteins.
 Am. Oil Chem. Soc., J. 48(1971):10, p. 619-624.

Goldblatt, L.A.
 Control and removal of aflatoxin.
 Am. Oil Chem. Soc., J. 48(1971):10, p. 605-610.

Gutcho, M.
 Textured foods and allied products.
 Food Techn. Review (1973):1

Hagenmaier, R.
 Water binding of some purified oilseed proteins.
 J. Food Sci. 37(1972):6, p. 965-966.

Howell, R.W.
 Breeding for improved oilseeds.
 Am. Oil Chem. Soc., J. 48(1971):9, p. 492-494.

Juillet, M.T.
 Mycotoxins other than aflatoxin in oilseeds.
 Rev. Franc. Corps Gras 18(1971), p. 301-307.

Kommentarer

Beskrivning av en gaskromatografisk metod för bestämning av kvarvarande hexan i mjölet.

Begränsade mängder av oljefrökakorna används inom Indien; huvuddelen exporteras till Europa.

Metoder att kontrollera aflatoxinhalten inbegriper extraktion med polära lösningar, behandling med oxidationsmedel eller ammoniak samt behandling med Flavobacterium aurantiacum.

Behandlar framställning av köttimitationer från t.ex. sojaprotein, jordnötsprotein eller vetegluten.

Jämförelser mellan oljefröproteiner och animala proteiner.

Kortfattat diskuteras ur protein-synpunkt förbättrade varianter av fem olika oljefrötäckter.

Följande mögelsvampar kan producera toxiner på oljöfröer:
Aspergillus, Fusarium, Penicillium,
Rhizopus och Claviceps.

Lawhon, J.T. et al.
A comparative study of the whipping potential of an extract from several oil-seed flours.
Cereal Sc. Today
17(1972):9, p. 240-244,
246, 294.

Lorenz, K., Bowman, F. & Maga, J.
Special dietary breads.
Baker's Digest
45(1971):5, p. 34-35,
38-40.

Matthews, R.H.
Some functional aspects of oilseed flours in bread.
Baker's Digest
46(1972):2, p. 46, 48, 78.

Meyer, E.W.
Oilseed protein concentrates and isolates.
Am. Oil Chem. Soc., J.
48(1971):9, p. 484-488.

Rice, E.E.
Nutritive values of oilseed proteins.
Am. Oil Chem. Soc., J.
47(1970):10, p. 408-413.

Rooney, L.W., Gustafson, C.B., Clark, S.P. & Cater, C.M.
Comparison of the baking properties of several oil-seed flours.
J. Food Sci. 37(1972),
p. 14-18.

Kommentarer

Mjöl från tio olika oljefrötäckta undersöktes i syfte att isolera ett extrakt med goda vispningsegenskaper.

Flavor-panel bedömde bröd med lågt Na-innehåll och med tilltillsats av mjöl från jordnötter, sojabönor eller bomullsfrön.

Beskrivning av metod för att förbättra texturegenskaper hos bröd genom tillsats av mjöl från oljefrön.

Behandlar i huvudsak framställning, produktbeskrivning och användningsområden för sojakoncentrat och sojaisolat, men ger också små notiser om andra oljefröproteiner.

Aminosyrasammansättning, BV och PER anges för soja-, bomullsfrö- och jordnötsproteiner i jämförelse med konventionella proteiner. Lämpligheten att använda dessa oljefröproteiner i spädbarnsmat diskuteras.

Inverkan på de funktionella egenskaperna vid inblandning av mjöl från oljefrön i bröd bakat på vetemjöl undersöktes. Effekten av värmebehandling studerades.

Rutkowski, A.
Protein concentrates and isolates from oilseeds.
Przemysl Spozywczy 26(1972):4, p. 152-158.
Källa: Am. Oil Chem. Soc., J. 49(1972):12, p. 508 A.

Rutkowski, A.
Oil seed proteins and their characteristics.
Riv. Ital. Sostanze Grasse 49(1972):9, p. 416-427.
Källa: Chemical Abstr. 78(1973):15, 96106Y.

Sims, R.P.A.
Edible protein products from Cruciferae seed meals.
Am. Oil Chem. Soc., J. 48(1971):11, p. 733-736.

Smith, G.C. et al.
Non-meat proteins for frankfurter manufacturing.
J. Anim. Sci. 35(1972):1, p. 207-208.

Smith, K.J.
Nutritional framework of oilseed proteins.
Am. Oil Chem. Soc., J. 48(1971):10, p. 625-628.

Sosulski, F.W., Sarwar, G.
Amino-acid composition of oilseed meals and protein isolates.
Can. J Food 6(1973):1, p. 1-5.

Tateo, F.
Chemical-biological characteristics of oilseed proteins as a function of their industrial treatments. I.
Rivista Italiana Delle Sostanze Grasse 49(1972):2, p. 85-89.

Kommentarer

Ekonomiska och tekniska data presenteras.
Användning av sojaproteiner ger stora ekonomiska och tekniska fördelar över användningen av andra oljefröproteiner.

Användningen av oljefröproteiner behandlas. Deras fysikaliska och kemiska struktur, näringssärde och funktionella användning diskuteras.

Proteininnehåll, aminosyrasammansättning och glukosinolatinnehåll anges för rapsfrö, "crambe" och senapsfrö.

Inverkan av sojamjöl, sojakoncentrat, sojaisolat, pigmentfritt mjöl från bomullsfrö, fiskproteinkoncentrat och torrmjölk på emulsionsstabiliteten studerades.

Proteininnehåll och aminosyrasammansättning anges för sju olika oljefrörer.

Aminosyraprofiler för sex olika oljefröproteiner anges.
Sojaprotein och rapsfröprotein innehåller högre andelar essentiella aminosyror än övriga undersökta oljefröproteiner.

Walker, D.B., Horan, F.E. &
Burket, R.E.
Engineered foods - The place
for oilseed proteins.
Food Techn.
25(1971):8, p. 813-818.

Kommentarer

Aspekter som berör ekonomi och
marknadsföring av "nya livsmedel"
behandlas.

2. Sojaproteiner2.1. Översiktsartiklar

Baker, A.J. et al.
Substitute and synthetic
foods with emphasis on soy
protein.
Marketing Transp. Situat.
(1972):184, p. 12-14.
(Wash.)

Deacon, B.D.
Rapid determination of
protein in soybean meals.
Am. Oil Chem. Soc., J.
49(1972):11, p. 660-661.

Fiedler, E.E.
Economics of the soybean
industry.
Am. Oil Chem. Soc., J.
48(1971):1, p. 43-46.

Howell, R.W. et al.
The plant geneticist's
contribution toward changing
lipid and amino acid compo-
sition of soybeans.
Am. Oil Chem. Soc., J.
49(1972):1, p. 30-32.

Kadane, V.V.
Soy proteins in food industry.
Ind. Alimt.
11(1972):6, p. 91-94.
Källa: Chemical Abstr.
77(1972):25, 163082G

Proteininnehållet i sojamjöl
kan bestämmas på mindre än
tio minuter genom en modifie-
rad biuret-metod.

Sojabönan är den efter majs
mest odlade grödan i USA.
Sojabönor och produkter därav
var i slutet av 60-talet USA:s
viktigaste agrikulturella export-
artikel.

Växtgenetikernas intresse foku-
seras på förändring av linolen-
syran, som ingår i sojaoljan.
Ingen forskning är känd, när
det gäller att förändra amino-
syrasammansättningen.

Användningen av sojaproteiner
i livsmedelsindustrin som diet-
mat och köttsubstitut samt som
tillsats till bröd och sötsaker
diskuteras.

Kakade, M.L. et al.
 Biochemical and nutritional assessment of different varieties of soybeans.
J. Agr. Food Chem.
 20(1972):1, p. 87-90.

Loew, G.
 Sojamehle für die menschliche Ernährung.
 Seifen, Öle Fette-Wachse
 98(1972):1, p. 1-3.

Mann, W.E.
 Soy protein: A world wide food supply.
 Soybean Digest
 33(1972):1, p. 10-12.

Singh, D.P.
 Protein in plenty. Soybeans, human nutrition.
 Oils Oilseeds, J.
 24(1972):7/9, p. 32-33.

Singh, S. et al.
 Soybean - A solution to protein malnutrition.
 Participant J.
 6(1971):2, p. 28.

Smith, A.K. & Circle, S.J. (Eds.)
 Soybeans. Chemistry and Technology - Volume 1.
 Westport, Connecticut:
 The AVI Publishing Co. 1972.
 470 p.

Thorburn, W.G.
 Growing world demand for soybeans and soybean-meal stimulates Brazilian production and trade.
 Foreign Agr.
 10(1972):44, p. 2.

Kommentarer

26 kommersiella varieteter av sojabönor undersöktes beträffande bl.a. antitrypsinaktiviteten. Ingen positiv korrelation noterades mellan PER och mängden svavelhaltiga aminosyror.

Aminosyrasammansättningen hos sojamjöl jämförs med aminosyrasammansättningen hos majs, vete, ris, mjölk och kött.

Översikt över forskning och utveckling av användningen av sojabönor i livsmedelsindustrin under de senaste 20 åren.

Wang, F.J.
Development and utilization
of soybean.
Food Ind. Res. Develop. Taiwan
4(1972):9, p. 3-8.

Kommentarer

Artikeln är skriven på kinesiska,
engelsk sammanfattning saknas.

Watanabe, T. et al.
Soybean foods.
Korin Shoin, Tokyo, 1971.

Wilding, M.D.
New products: The use of soy
proteins in the food service
industry.
Reciprocal Meat Conf. Proc.
24th (1971), p. 428-437.

Framställning, funktionalitet,
fettkontroll samt näringsmässiga
och ekonomiska aspekter berörs.

Wolf, W.J. & Cowan, J.C.
Soybeans as a food source.
Crit. Rev. Food Technol.
2(1971):1, p. 81-158.

Tre avdelningar:
1) Allmänt om sojabönor.
2) Sojaolja
3) Sojaprotein

2.2. Framställning av mjöl, koncentrat och isolat

Anon.
Method for the manufacture
of soya protein compositions.
Netherlands Patent Appl.
7 203 732 (1972).
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
5(1973):2 G 116

Sojamjöl extraheras med vatten
i närvaro av en vattenlöslig
och icke-toxisk sulfit, bisulfit
eller ditionit. Isolat fälls ut
från extraktet.

Al-Kishtaini, S.F.
Methods of preparation and
properties of water extracts
of soybeans.
Diss. Abstr. International
Section B.
The Sciences and Engine
32(1972):10, 5855
Order No. 72-12 060.

Banu, C. et al.
Soybean protein isolates
obtained by fermentative
precipitation.
Ind. Aliment.
23(1972):6, p. 308-311.

De, S.S.
 Technology of production of
 edible flours and protein
 products from soybean.
 Agricultural Services
 Bulletin, Food & Agric. Org.
 (1971):11, 151 p.

Kommentarer

Produktion av bl.a. sojamjöl
 och sojaisolat beskrivs.

Kellor, R.L.
 Soy flour and grits for use
 in food products.
 Am. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):9, p. 481-483.

Framställningen av fetthaltigt
 respektive avfettat sojamjöl
 beskrivs.
 Användningsområden diskuteras.
 Kostnadsjämförelser med andra
 proteiner görs.

Meyer, E.W.
 Soybean protein isolates for
 food.
 Proc. Easter Sch. Agr. Sci.,
 Univ. Nottingham 1969.
 (1970):16, p. 346-362.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):21, nr 128532R

Framställningen av sojaisolat
 beskrivs.
 Kemisk sammansättning anges.
 Fysikaliska egenskaper och an-
 vändningsområden diskuteras.

Meyer, E.W.
 Oilseed protein concentrates
 and isolates.
 Am. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):9, p. 484-488.

Råmaterial, framställnings-
 processer och användningsom-
 råden diskuteras.

Williams, L.D.
 Composition, properties and
 chemistry of edible soy
 proteins.
 Riv. Ital. Sostanze Grasse
 49(1972):7, p. 330-337.

2.3. Behandling av sojaproteiner med värme eller enzym

Adrian, J.
 Heat treatment and quality of
 soybean protein. III. Influence
 of the methods of toasting of
 soybean oil meal upon its
 thiamine, pantothenic acid and
 methionine content.
 Ann. Zootech.
 20(1971):1, p. 31-40.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):15, nr 97393Q.

Tiamin förstörs i stor utsträck-
 ning vid värmebehandling av soja-
 mjöl vid höga temperaturer.
 Pantotensyra undergår endast
 moderata förändringar, medan
 ingen signifikant förstörelse av
 methionin kan observeras.

Banu, C. & Nedelcu, N.
 Effect of heat treatment on
 soy proteins.
 Ind. Aliment.
 23(1972):7, p. 373-376.

Kommentarer

Värme- och enzymbehandling,
 oxidation samt dehydratisering
 av sojaproteiner behandlas.

Calet, C. et al.
 Heat treatment and quality of
 soybean protein. VI. Comparative
 study in the growing
 chicken of the efficiency of
 soybean oil meals prepared in
 different conditions.
 Ann. Zootech.
 20(1971):1, p. 61-67.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):13, nr 85935E

Sojamjöl som värmebehandlats i
 olika grad testades på kyck-
 lingar. Med en ökad uppvärmnings-
 temperatur minskade tillväxt-
 hastigheten hos kycklingarna.

Cumming, D.B., Stanley, D.W. &
 DeMan, J.M.
 Fate of water soluble soy
 protein during thermoplastic
 extrusion.
 J. Food Sci.
 38(1973), p. 320-323.

Elektrofores medelst en polyakryl-
 amidgel utfördes för att bestämma
 förändringarna av vattenlösliga
 sojaproteiner efter termoplastisk
 extrusion.

Delort-Laval, J. et al.
 Heat treatment and quality
 of soybean protein.
 V. Biological value by
 nitrogen-balance method in
 the growing pig.
 Ann. Zootech.
 20(1971):1, p. 53-60.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):13, nr 85976U

BV hos sojamjöl vid tester med
 svin var mycket känsligt för
 varaktigheten och temperaturen
 vid värmebehandlingen.

Fujimaki, M. et al.
 Application of microbial
 proteases to soybean and
 other materials to improve
 acceptability, especially
 through the formation of
 plastein.
 J. Appl. Bacteriol.
 34(1971):1, p. 119-131.

Deodorisering och avfettning med
 endopeptidaser.
 Avbittring av peptider med
 exopeptidaser.
 Avbittring genom plasteinreaktion.

Roozen, J.P. & Pilnik, W.
Ultrafiltration controlled
enzymatic degradation of soy
protein.
Proc. Biochem.
8(1973):7, p. 24-25.

Shibasaki, K. et al.
Food chemical studies on
soybean proteins. V. Insoluble
protein components of defatted
soybean heated by steaming.
J. Food Sci. & Technol. (Japan)
16(1969):1, p. 22-26.

VanBuren, J.P. et al.
Solubilization of soybean
tempeh constituents during
fermentation.
Cereal Chem.
49(1972):2, p. 208-211.

Yamashita, M. et al.
Plastein reaction as a method
for enhancing the sulfur-
containing amino acid level
of soybean protein.
J. Agr. Food Chem.
19(1971):6, p. 1151-1154.

Yamashita, M. et al.
Enzymatic modification of
proteins in foodstuffs.
8. Location and state of
methionine residues in a
papain-synthesized plastein
from a mixture of soybean
protein hydrolysate and L-
methionine ethyl-ester.
Agr. Biol. Ch.
36(1972):8, p. 1353.

Kommentarer

Enzymatisk depolymerisering i
en ultrafiltrationscell sepa-
rerar kontinuerligt peptider
av önskvärd molekylvikt från
reaktionsblandningen.

Lösigheten i olika lösnings-
medel av denaturerade proteiner
efter värmbehandling bestämdes.

Lösigheten efter fermentering
är i vatten 52 % och i alkohol
28 %. De etanollösliga kompo-
nenterna är i huvudsak lipider,
medan de vattenlösliga är pro-
tein, kvävefritt extrakt och
lipider.

Plasteinreaktionen används för
att framställa ett högmolekylärt
proteinliknande ämne (plastein)
i vilket tillsatta aminosyror
(methionin och cystein) peptid-
binds till proteinet.

2.4. Funktionella egenskaper

Catsimpoolas, N. & Meyer, E.W.
Gelation phenomena of soybean globulins. I. Protein - Protein interactions.
Cereal Chem.
47(1970):5, p. 559-570.

Kommentarer

Det fysikaliska förloppet vid gelbildningsprocessen studerades. Därvid undersöktes viskositetens förändringar med tid, temperatur, pH och jonstyrka för såväl progel som gelstadiet.

Catsimpoolas, N. & Meyer, E.W.
Gelation phenomena of soybean globulins. II. Protein-water miscible solvent interactions.
Cereal Chem.
48(1971):2, p. 150-158.

Blandningar mellan vatten och aceton, dioxan, dimetylformamid, dimethylsulfoxid, alkoholer eller glykol höjer viskositeten hos gelen avsevärt jämfört med om endast vatten används i gelen.

Catsimpoolas, N. & Pfleyer, E.W.
Gelation phenomena of soybean globulins. III. Protein-lipid interactions.
Cereal Chem.
48(1971):2, p. 159-167.

Förutom inverkan av temperatur, pH och koncentration påverkas gelbildningen hos sojaglobuliner i närvaro av lipider av följande faktorer:

- 1) Längden av de alifatiska lipidkedjorna.
- 2) Glyceridernas omättnadsgrad.
- 3) Antalet oestrifierade hydroxylgrupper hos glycerolkomponenten.

Cheng, W.L.
The chemical physical properties and utilizations of soybean proteins.
Food Industries (Taiwan)
4(1972):11, p. 8-17.

Artikeln är skriven på kinesiska. Funktionella egenskaper såsom emulgeringsförmåga, fettabsorptionsförmåga, vattenhållningsförmåga, förtjockningsegenskaper och skumbildningsförmåga beskrivs.

Hashizume, K. et al.
Effect of ionizing radiation on soybean protein.
Effect of cathode ray radiation on frozen denaturation.
J. Food Sci. & Technol. (Japan)
18(1971):2, p. 80-83.

Fria SH-grupper, elektroforesmönster och löslighet efter frysning och upptining undersöktes för sojaproteiner, som blivit bestrålade med upp till 2,5 Mrad.

Hashizume, K. et al.
Denaturation of soybean protein by freezing.
Agr. Biol. Chem.
35(1971):4, p. 449-459.

Denaturering av sojaproteiner förorsakas av intermolekylära S-S-reaktioner som ett resultat av den koncentrering som uppstått vid frysningen.

Nash, A.M. et al.
Denaturation of soybean proteins by isoelectric precipitation.
Cereal Chem.
48(1971):4, p. 360-368.

Saij, K. et al.
Food processing characteristics of soybean proteins.
II. Effect of sulfhydryl groups on physical properties of tofu-gel.
Agr. Biol. Chem.
35(1971):6, p. 890-898.

Shibasaki, K. et al.
Food chemical studies on soybean proteins. Effect of alcohol on the viscosity of soybean proteins.
J. Food Sci. & Technol.
19(1972):2, p. 96-100.

Shibasaki, K. et al.
Food chemical studies on soybean proteins. Shifting of protein to cream layer of soybean milk and the emulsifying capacity.
J. Food Sci. & Technol.
19(1972):12, p. 580-584.

Stefanov, L. et al.
Protein denaturation and the degree of inactivation of nonnutritive material in soybean meal.
Maslo-Sapunena Prom.
(1972):2, p. 5-12.
Källa: Chemical Abstr.
78(1973):1, nr 2953X.

Watanabe, T. et al.
Freezing of soybean protein.
III. Soybean protein denaturation by freezing.
Refrigeration (Japan)
46(1971):528, p. 929-937.

Kommentarer

Denaturering vid pH 4,5 efter behandling med HCl studerades.

Relationer mellan sulfhydrylgrupperna hos sojaproteiner samt de fysikaliska egenskaperna hos tofu studerades. Sulfhydrylgrupperna förändras snabbare hos 11S proteiner än hos 7S proteiner vid upphettning.

Viskositetsökningen hos sojaproteiner i alkohollösningar är resultatet av polymerisering av proteinmolekyler. Denna polymerisering kan accelereras genom tillsats av 2-merkaptoetanol.

Emulgeringskapaciteten hos vattenextraherat och syrautfällt protein ökar vid varmebehandling. Den proteinifraktion som liknar albumin uppvisar den största ökningen.

Mjöl framställt i en anläggning av Hildebrandtyp (producerar mjöl med väsentliga mängder icke-näringsvärdigt material) studerades.

Skriven på japanska.
Villkor under och mekanismer för vilka sojaproteiner denatureras studerades.
S-S-bindningar spelar stor roll vid denatureringen.

Williams, L.D.
 Soya proteins: Composition,
 properties and chemistry of
 edible soya proteins.
 Riv. Ital. Sostanze Grasse
 49(1972):7, p. 330-337.

Wolf, W.J.
 What is soy protein?
 Food Technol.
 26(1972):5, p. 44-45, 48,
 50, 52-54.

Wu, L.C. & Bates, R.P.
 Soy protein-lipid films.
 I. Studies on the film
 formation phenomenon.
 J. Food Sci.
 37(1972), p. 36-39

Yasumatsu, K. et al.
 Studies on the functional
 properties of food-grade
 soybean products. Part 1.
 Classification of soybean
 products by their chemical
 constituents and protein
 properties.
 Agr. and Biol. Chemistry
 36(1972):4, p. 523-531.

Yasumatsu, K. et al.
 Studies on the functional
 properties of food-grade
 soybean products. Part III.
 Properties of heat-coagulated
 gels from soybean products.
 Agr. and Biol. Chemistry
 36(1972):4, p. 537-543.

Yasumatsu, K. et al.
 Studies on the functional
 properties of food-grade
 soybean products. Part IV.
 Whipping and emulsifying
 properties of soybean products.
 Agr. and Biol. Chemistry
 36(1972):5, p. 719-727.

Kommentarer

Data ges angående lösighet och molekylstorlek av sojaproteiner samt angående reologin hos soja-proteingeler.

Lösighet, associations-/dissociations-reaktioner, inverkan av värme samt denaturering diskuteras.

Sojamjölk samt modellsystem innehållande bl.a. sojaisolat användes vid studierna. Vattendispersibla proteiner spelar störst roll för filmbildningen.

43 kommersiella proteinprodukter analyserades m.a.p., aska, fett, fiber, protein, kvädefritt extrakt, Mg, Ca, P och Na.

Gelbildungsegenskapernas korrelation med analysresultaten från del I studerades.

Vispningssegenskaperna korrelerades med de vattendispersibla proteinerna och fettinnehållet. Emulgeringsegenskaperna korrelerades med de vattendispersibla proteinerna och fiberinnehållet.

Kommentarer

Yasumatsu, K. et al.
 Studies on the functional properties of food-grade soybean products. VI. Utilization of soybean products in fish paste products.
Agr. and Biol. Chemistry
 36(1972):5, p. 737-744.

Gelometer, texturometer och sensorisk analys användes för att bestämma vilka sojaproducter som var lämpliga att använda i fisk-pastejer.

2.5. Flavor

Anon.
 n-Hexanal and some volatile alcohols. Their distribution in raw soybean tissues and formation in crude soy protein concentrate by lipoxygenase.
Agr. Biol. Chem.
 34(1970):9, p. 1420-1423.

Arai, S. et al.
 Soy Bean: Studies on flavour components in soy bean.
 IV. Some evidence for occurrence of protein-flavour binding.
Agric. Biol. Chem.
 34(1970):10, p. 1569-1573.

n-Hexanal och n-hexanol kan bindas till sojaproteiner. Enzymatisk hydrolyser kan bryta dessa bindningar, vilket kan användas för att deodorisera protein-koncentrat.

Calvert, F. et al.
 Protein products having a neutral taste, isolated from soybeans.
Ger. Offen. 2,125,728
 13 Jan. 1972, US Appl. 40,461,
 25 May 1970. 21 p.
 Källa: Chemical Abstr.
 76(1972):17, nr 98233V.

Från avfettade sojabönor framställs en suspension. Fasta partiklar avlägsnas, pH justeras till 8-11. Lösningen upphettas, varpå proteinerna fälls ut vid isoelektriska punkten.

Chen, C.M.
 Flavor and Deodorization of Soybean Food.
Food Ind. (Taiwan)
 3(1971):9, p. 8-14.

Kommentarer

Eldridge, A.C. et al.
 Laboratory Evaluation of
 Hexane-Alcohol Azeotrope-
 Extracted Soybean Flakes as
 a Source for Bland Protein
 Isolates.
 Cereal Chem.
 48(1971):6, p. 640-646.

Sojabönflavor finns fortfarande
 kvar i hexanextraherade soja-
 flingor. Genom ytterligare en
 extraktion med en azeotropisk
 blandning av t.ex. hexan-ethanol
 kan en förbättring av flavor-
 egenskaperna erhållas.

Hrdlicka, J. & Čuda, P.
 Study of changes in course of
 thermal and hydrothermal
 processes. Determination of
 sulphhydryl groups produced by
 heating soybean protein with
 glucose.
 Scientific Papers of the
 Institute of Chemical Technology,
 Prague
 E30(1971), p. 31-36.

Undersökt temperaturområde
 60-80°C. Uppvärmningstider:
 30-120 min.

Kalbrener, J.E. et al.
 Sensory evaluation of
 commercial soy flours,
 concentrates, and isolates.
 Cereal Chem.
 48(1971):6, p. 595-600.

Lukt- och flavorintensitet hos
 2% vattendispersioner bedömda
 av en panel.

Shimazaki, H. et al.
 Removal of odor from soybeans.
 Japan. 71 03,102
 26 Jan. 1971, Appl. 28 Jul 1968.
 2 p.

Sojabönor blandas med produkter
 erhållna vid brunfärgningsreaktio-
 ner mellan aminosyror och socker.

Yasumatsu, K. et al.
 Studies on the functional
 properties of food-grade
 soybean products. Part II.
 Flavor profile.
 Agr. and Biol. Chemistry
 36(1972):4, p. 532-536.

Flavoregenskaper hos sojaproteiner
 korrelerades till fysikalisk-
 kemiska egenskaper.

2.6. Sojainblandningar i cerealieprodukter

Kommentarer

Akinrele, I.A. & Edwards, C.C.A. Kemisk sammansättning och biologisk kvalitet undersöktes.
 Assessment of the nutritive value of a maize-soya mixture, "Soy-Ogi", as a weaning food in Nigeria.
 Brit. J. Nutr. Patienter med kwashiorkor behandlades med "Soy-Ogi".
 26(1971):2, p. 177-185.

Belshaw, F. Tillsats av Na-stearoyl-2-laktylat eller Ca-stearoyl-laktylat ökar degens tolerans mot sojamjöl, som då kan tillämpas i större mängd.
 Bread has 30-40% more protein, same cost.
 Food Proc.

32(1971):5, p. 24-25.

Bookwalter, G.N. et al. Proteinkvalitet och -kvantitet
 Corn meal/soy flour blends: ökar vid tillsats av sojamjöl
 characteristics and food till majsmjöl.
 applications.
 J. Food Sci.

36(1971):7, p. 1026-1032.

Brown, M.A. et al. Användning av sojamjöl i bageriproducter diskuteras. Inverkan
 Soya flour, the modern baking
 additive. av olika enzym diskuteras bl.a.
 Industrie Alimentari med utgångspunkt från att enzymer
 11(1972):10, p. 109-110, i sojamjöl förbättrar vitheten
 112-113. hos bröd.

Diaz, D.D. Lagringsbetingelser och fysikalisk-kemiska karakteristika för två
 Enrichment of cereals with
 protein. pastaproducter diskuteras.
 Revista del Instituto de
 Investigaciones Tecnologicas
 (Bogota)

13(1971):71, p. 30-44.

Gavrilovic, M. Produktion av en pastaproduct
 Use of soy flour in the
 production of pastry. med en 20%-ig tillsats av
 Hrana I Ishrana sojaprotein beskrivs.
 13(1972):5/6, p. 278-280.
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstract 5(1973):4 M 401.

Kommentarer

Horan, F.E.
Wheat-Soy Blends High-Quality Protein Products.
Cereal Sci.
17(1972):9, p. 264.

Marnett, L.F. et al.
Methods of Producing Soy-Fortified Breads and Effects of Storage Temperatures on Baking Characteristics of Soy-Fortified Flour.
Cereal Sci.
17(1972):9, p. 264.

Marnett, L.F. et al.
Methods of Producing Soy-fortified Breads.
Cereal Sci.
18(1973):2, p. 38.

Mecham, D.K. et al.
Soy-Fortified Wheat-Flour Blends - Storage Stability of Baking Performance and Flavor.
Cereal Sci.
17(1972):9, p. 265.

Mustakas, G.C.
Full-Fat and Defatted Soy Flours For Human Nutrition.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
48(1971): 12, p. 815-819.

Enkla metoder att framställa "full-fat" sojamjöl lokalt i byar i u-länder beskrivs. Invärtan av värmebehandling på näringssvärde diskuteras.

Narayanaswamy, D. et al.
Supplementary Value of a Low Cost Protein Food Based on a Blend of Wheat and Soybean Flours to Poor Indian Diets Based on Wheat and Kaffir Corn.
J. Nutr. Dietics.
8(1971):6, p. 309-314.

Kommentarer

Pomeranz, Y. & Finney, K.F.
Protein-enriched bread.
Process Biochemistry
8(1973):5, p. 16-18.

Genom tillsats av glykolipider kan acceptansen bibehållas för bröd vars proteininnehåll ökats med 70%.

Tsen, C.C. et al.
High-protein breads.
Bak. Dig.
45(1971):2, p. 20-23, 26, 74.

Tillsats av sojamjöl till bröd medför en väsentlig ökning av proteininnehållet, samtidigt som bakningsegenskaperna förändras.

Tsen, C.C. & Tang, R.T.
K-state process for making
high-protein breads. I. Soy
flour bread.
Bak. Dig.
45(1971):5, p. 26-27, 30-32.

Olika processvillkor undersöktes i syfte att förkorta och förenkla bakningsprocessen.

Tsen, C.C. et al.
Preparation of High-Protein
Baked Foods from Wheat-Soy
Blends and Explorations of
Interactions of Wheat-Soy
Proteins.
Cereal Sci.
17(1972):9, p. 265.

Tsen, C.C. & Hoover, W.J.
High-Protein Bread from Wheat
Flour Fortified with Full-Fat
Soy Flour.
Cereal Chem.
50(1973):1, p. 7-16.

Tillsats av sojamjöl till vete-
mjöl vid bakning inverkar nega-
tivt på reologiska egenskaper
och bakningsegenskaper hos degen.
Na-stearoyl-2-laktylat kan
emellertid öka stabiliteten hos
degar med 12-28% sojamjöl.

Yasumatsu, K. et al.
Studies on the functional
properties of food-grade
soybean products. V. Effects
of addition of soybean products
on dough properties.
Agr. and Biol. Chemistry
36(1972):5, p. 729-735.

Inverkan av sojaprodukter på
degegenskaperna undersöktes
m.h.a. en farinograf.

2.7. Texturerade sojaproteinprodukter

Anon.

Textured vegetable protein in school lunch program.

Food Processing

32(1971):10, p. F4-6, F9.

Kommentarer

Upp till 30% av det kött, som ingår i skolluncherna får ersättas med hydratiserat vegetabiliskt protein enligt USDA.

Arienti, L.

T.S.P. "Textured Soya Protein"

Recently Admitted by Italian Food Regulations.

Industrie Alimentari (Pinerolo)

10(1971):12, p. 87-89.

Ashton, M.R. et al.

Textured vegetable proteins.

B.F.M.I.R.A. Scientific and technical surveys No. 62,

Aug. 1970.

Proteinkällor, extraktion, spinning, extrusion, gelbildning och kommersiella aspekter diskuteras.

Blair, G.T.

Exotic cuisin from dry mixes based on spun vegetable proteins.

Food Prod. Develop.

6(1972):2, p. 28, 30.

Användning av ett spunnet soja-protein (Temptein) i olika maträster diskuteras.

Contour, S. & Gubler, D.

Vegetable proteins and imitation meats.

Inds Aliment. Agric.

89(1972):5, p. 641-649.

Produktionen av texturerade proteiner diskuteras. Sammansättning, egenskaper och litteratur om näringsvärde tas upp kortfattat.

Cumming, D.B. et al.

Texture - Structure Relationships in Texturized Soy Protein II. Textural Properties and Ultrastructure of an Extruded Soybean Product.

Can. Inst. Food Sci. Technol. J.
5(1972):3, p. 124-128.

Fysikaliska (reologiska) egenskaper studerades i förhållande till processtemperatur vid termoplastisk extrusion av sojaprotein.

Kommentarer

Dwivedi, B.K. & Gibson, D.I.
 Nutritive-Value of Meat
 Substitute Prepared from
 Brewers Yeast and Isolated
 Soy Protein
 Can. Inst. Food Sci.
 Technol. J.
 5(1972):3, p. 155.

Proteinkvaliteten hos köttsubstitutet undersöktes m.h.a. råttförsök. Jämförelser gjordes med sojaisolat.

Flood, C.A., Jr.
 Thermal conductivity of frozen
 spun soy protein fibres.
 Dissertation Abstracts Interna-
 tional, Section B.
 The Sciences and Engineering
 32(1972):8, p. 4556. Purdue Univ.
 Källa: Food Sci & Technol.
 Abstract 4(1972):7 G 345.

Betydelsen av fiberorientering och fibrernas täthet undersöktes.

Kies, C. & Fox, H.M.
 Comparison of the protein nutritional value of TVP,
 methionine enriched TVP
 and beef at two levels of intake
 for human adults.
 J. Food Sci.
 36(1971), p. 841-845.

Kvävebalansstudier utfördes.

Lockmiller, N.R.
 What are textured protein products?
 Food Technol.
 26(1972):5, p. 56-58.

I artikeln diskuteras texturerade proteiner, deras användning i skolluncherna i USA samt deras framtid.

Lockmiller, N.R.
 Textured protein for meat enhancement.
 Nat. Provis.
 166(1972):23, p. 98-100.

Användningen av sojaprotein i bageri- och kötprodukter beskrives.

Morse, E.H. et al.
 Comparative utilization of casein-lactalbumin and spun soy protein diets by human subjects.
 Am. J. Clin Nutr.
 25(1972):9, p. 912-915.

Kommentarer

Robinson, R.F.
What Is the Future of
Textured Protein Products?
Food Technol.
26(1972):5, p. 59-60, 62-63.

I artikeln diskuteras vad som
måste göras för att förbättra
acceptansen hos texturerade
proteinprodukter.

Stanley, D.W. et al.
Texture - Structure Relation-
ships in Texturized Soy Protein,
1. Textural Properties and
Ultrastructure of Rehydrated
Spun Soy Fibers.
Can. Inst. Food Sci. Technol. J.
5(1972):3, p. 118-123.

Fysikaliska (reologiska) egen-
skaper mättes med en Instron
materialprovningsmaskin. Spunna
proteinfibrer undersöktes i
scanning electron mikroskop.

Tyszkiewicz, I.
Substitutes for meat.
Gospodarka Miesna
23(1971):4, p. 8-11.
Källa: Food Sci. & Techn.
Abstr. 3(1971):10 G 364.

Sammansättning, produktion och
komsumtion av syntetiskt kött
diskuteras.

Wilding, M.D.
Textured and Shaped
Oilseed Protein Food Products,
Am. Oil Chem. Soc., J.
48(1971):9, p. 489-491.

Framställning, acceptans, lag-
stiftning och ekonomi diskuteras
kortfattat.

2.8. Drycker innehållande sojaprotein

Angeles, A.G. & Marth, E.H.
Growth and Activity of Lactic-
Acid Bacteria in Soymilk.
I. Growth and Acid Production.
J. of Milk & Food Techn.
34(1971):1, p. 30-36.

Syraproduktionen i sojamjölk fort-
går genom att följande bakterier
utnyttjar sockret i sojamjölken:
Streptococcus thermophilus,
Lactobacillus delboreckii, Lacto-
bacillus pentosus och Leuconostoc
mesenteroides.

Angeles, A.G. & Marth, E.H.
Growth and Activity of Lactic-
Acid Bacteria in Soymilk.
II. Heat treatment of soymilk
and culture activity.
J. of Milk & Food Techn.
34(1971):2, p. 63-68.

Sojamjölk gavs olika värme-
behandlingar och därefter be-
stämdes produktionen av syra
bildad av mjölkssyrabakterier.

Kommentarer

Angeles, A.G. & Marth, E.H.
 Growth and Activity of Lactic-Acid Bacteria in Soymilk.
 III. Lipolytic Activity.
 J. of Milk & Food Techn. 34(1971):2, p. 69-73.

Den mikrobiella lipolytiska aktiviteten bestämdes kvalitativt genom användning av tributyryrin, triolein och sojaolja som substrat i agar-brunn-försök.

Angeles, A.G. & Marth, E.H.
 Growth and Activity of Lactic-Acid Bacteria in Soymilk.
 IV. Proteolytic Activity.
 J. of Milk & Food Techn. 34(1971):3, p. 124-128.

Tre olika metoder för att mäta proteolysen undersöktes. Färgbindande metoder befanns vara de bästa.

Mustakas, G.C. et al.
 Production of vegetable protein beverage base powders.
 U.S. 3,639,129
 01 Feb. 1972, Appl. 27,184,
 09 Apr. 1970. 4 p.

Kolloidal sojamjölparklar tillsätts emulgeringsmedel och spraytorkas. Produkten blandas med smakämnen, vitaminer, mineralämnen och vatten till en dryck.

Mustakas, G.C.
 New Soy Lipid-Protein Concentrate for Beverages.
 Cereal Sci. 17(1972):9, p. 274.

Salunke, D.K. & Bolin, H.R.
 Dehydrated protein-fortified fruit juices.
 Food Product. Develop. 6(1972):1, p. 84-86.

Ingående proteiner enzymbehandlas för att öka vattenlösigheten och skumbildningsförmågan.

2.9. Toxicitet

Moreau, C.
 Moulds on Soya Presscake.
 Their Dangers.
 Oleagineux 27(1972):6, p. 321-324.

Odani, S. et al.
 Soybean Trypsin Inhibitors.
 II. Accidentally Modified Kunitz Soybean Trypsin Inhibitor.
 J. Biochem. (Tokyo) 70(1971):6, p. 925-936.

Kommentarer

Rossebø, L. & Nordal, J.
 A Serological Method for the
 Detection of Trypsin Inhibitor
 in Commercial Soy Proteins and
 its Use in Detecting Soy
 Protein Addition to Raw Meat
 Products.
Z. Lebensm. Untersuch. Forsch.
 148(1972):2, p. 69-72.

Specifikt antiserum mot sojaböntrypsininhibitor (SBTI) användes för att påvisa närvaron av SBTI i kommersiella sojaproteiner, samt närvaron av SBTI i kötprodukter till vilka dessa kommersiella sojapreparat tillsatts.

Wallace, G.M. et al.
 Studies on the Processing and
 Properties of Soy Milk. II.
 Effect of Processing Conditions
 on the Trypsin Inhibitor
 Activity and the Digestibility
in Vitro of Proteins in Various
 Soymilk-Preparations.
J. Sci. Food Agr.
 22(1971):10, p. 526-531.

Inaktiveringshastigheten för
 trypsininhibitörer vid värmebehandling under olika villkor
 (variation av pH och värme) studerades.

2.10. Diverse

Bourne, M.C.
 Defatted Soybean Cotyledons as
 a High Protein Stable Dry Food.
Can. Inst. Food Technol. J.
 5(1972):2, p. A39-A41.

Hela sojabönor används mycket
 litet som föda troligen på grund
 av dålig textur efter kokning.
 Genom att reducera fetthalten
 skulle texturen kunna förbättras.
 En metod härför diskuteras.

Hatsiya, I. et al.
 Food Chemical Study of Soybean
 Proteins. Conformational change
 of 11 S component of soybean
 proteins in alkali.
J. Food Sci. Technol.
 19(1972):12, p. 557-562.

Konformationsändringar av 11 S
 komponenter hos sojaprotein i
 alkaliska lösningar mätttes genom
 UV-spektra, optisk rotations-
 dispersion och cirkulär dikroism.

Hatsiya, I. et al.
 Food Chemical Study of Soybean
 Protein. Conformational change
 of 11 S component of soybean
 proteins in acid.
J. Food Sci. Technol.
 19(1972):12, p. 563-566.

Samma undersökningar som ovan,
 men i sur lösning.

Koshiyama, I.
 Comparison of Soybean Globulins
 and the Protein Bodies in the
 Protein Composition.
Agr. Biol. Chem.
 36(1972):1, p. 62-67.

Kommentarer

Reusse, U.
 Polarisiertes Licht - eine Hilfe beim Nachweis von Sojamehl in Fleischerzeugnissen.
 Arch. Libensmittel.-Hyg. 22(1971), p. 136-137.

Vid belysning med polariserat ljus framträder palissad- och bärarceller i fröskalen samt oxalatkristaller i groddvävnaden tydligt i spektralfärgerna, medan det övriga blickfältet är mörkt.

Roy, D.K.
 The development of new soy protein supplements for under-nourished people of India.
 Dissertation Abstracts International. Section B.
 The Sciences and Engineering 30(1970):11, p. 5090-5091.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 3(1971):2 G 54.

Sojaisolat blandades med olika mängder ris, "chick peas" och majs och testades sensoriskt och näringsmässigt.

Shemer, M. et al.
 Nutritional and Chemical Studies of three Processed Soybean Foods.
 J. Food Sci. 38(1973), p. 112-115.

Hela sojabönor studerades.

Weiss, H. & Kiesgen, K.
 Verwendung von Sojamehl in Frikadellen.
Feinkostwirtschaft
 (1971):4, p. 112-114.

Frågan om tillsats av sojamjöl är tillåten enligt västtysk lag diskuteras.

Wiseman, H.J.
 Comparison of Two Soy-Protein Isolated Infant Formulas.
 Ann. Allergy 29(1971):4, p. 209-213.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):9, abstr. No. 60739F.

Spädbarn testades med två olika näringblandningar innehållande sojaisolat under två månader. Båda blandningarna bedömdes ha fullt tillräckligt näringsvärde.

3. Rapsfröprotein

Appelqvist, L.-Å. & Ohlson, R. (editors)
 Rapeseed, Cultivation, Composition, Processing and Utilization.
 Amsterdam 1972. 391 p.

Huvudvikten är lagd på rapsolja.

Kommentarer

Bhatti, R.S. &
Sosulski, F.W.
Diffusion Extraction of
Rapeseed Glucosinolates with
Ethanolic Sodium Hydroxide.
Am. Oil Chem. Soc., J.
49(1972):6, p. 346-350.

Största nackdelen med denna pro-
cedur är den reducerade löslig-
heten av protein och det större
fiberinnehållet i mjölet.

Craig, B.M.
Production and Utilization of
Rapeseed in Canada.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
48(1971):11, p. 737-739.

Behandlar produktion och kon-
sumtion av rapsolja och raps-
protein i Kanada.

Eklund, A. et al.
Rapeseed Protein Fractions.
I. Preparation of a detoxified
lipid-protein concentrate from
rapeseed (Brassica napus L.)
by a water-ethanol extraction
method.
J. Sci. Food Agr.
22(1971):12, p. 650-652.

Koncentratet har ett protein-
innehåll av 48% och ett fettinnehåll
av 31%.

Eklund, A. et al.
Rapeseed Protein Fractions.
II. Chemical composition and
biological quality of a lipid-
protein concentrate from rape-
seed (Brassica napus L.)
J. Sci. Food Agr.
22(1971):12, p. 653-657.

Aminosyrasammansättningen anges.
Biologiska kvaliteten bestämdes
genom rättester.

Girault, A.
The Study of some Properties
of Rapeseed Protein with a View
to Protein Concentrate Pro-
duction.
J. Sci. Food Agr.
24(1973):5, p. 509-518.

Optimala villkor för extraktion
och utfällning av rapsfröprotein
diskuteras.

Kodagoda, L.P. et al.
Preparation of Protein Isolates
from Rapeseed Flour.
Can. Inst. Food Sci. Techn., J.
6(1973):3, p. 135-141.

Tre proteinfraktioner separerades
från mjöl från rapsfrö genom
extraktion med H_2O , HCl och NaOH.
Utbytet var 11,13 resp. 61%.

Lo, M.T. & Hill, D.C.
Toxicity of Glucosinolate
Concentrate Prepared from
Rapeseed Meal.
Can. J. of Animal Science
51(1971):1, p. 187-192.

Lo, M.T. & Hill, D.C.
Composition of the aqueous
extracts of rapeseed meals.
J. Sci. Food Agr.
23(1972):7, p. 823-830.

Lönnerdal, B. et al.
Brassica Seed Proteins. I. Low
Molecular Weight Proteins in
Rapeseed. Isolation and
Characterization.
Biochim. Biophys. Acta
278(1972):1, p. 175-183.

Ohlson, R.
Projection and Prospects for
Rapeseed and Mustard Seed.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
49(1972):12, p. 522A-526A.

Owen, D.F.
The isolation and detoxi-
fication of the protein of
rapeseed presscake meal with
a biological and chemical
evaluation.
Dissertation Abstracts Inter-
national. Section B,
The Sciences and Engineering
32(1971):2, p. 1042.
Källa: Food Sci. & Techn.
Abstr. 4(1972):2 G 108.

Rutkowski, A. et al.
Rapeseed Meal XX. Influence
of Toxic Compounds of Rapeseed
Meal on the Technological
Properties of Propionic Acid
Bacteria.
Can Inst. Food Sci. Techn., J.
5(1972):2, p. 67-71.

Kommentarer

Inverkan av glukosinolater på
råttor studerades.

Fyra proteinfraktioner separera-
des genom kromatografi (Sephadex
G25).

De lågmolekylära proteinerna har
en isoelektrisk punkt vid pH 11
och molekylvikter mellan 12.000
och 14.000. De består av två
kedjor sammanbundna med två
disulfidbryggor.

Produktion och kemisk samman-
sättning av rapsfrö och senapsfrö
diskuteras.

Isolatet innehåller en hög nivå
av svavelhaltiga aminosyror.
Isolatet har testats på råttor
samt på två spädbarn.

Toxiska substanser från rapsmjöl
kan komma ut i komjölken och in-
verka på mejeriprodukters mikro-
flora.

Kommentarer

Sosulski, F.W. et al.
 Diffusion Extraction of
 Glucosinolates from Rapeseed.
 Can. Inst. Food Techn., J.
 5(1972):2, p. 101-104.

En avgiftningsprocedur genom extraktion med 0,01 N NaOH beskrivs. Proceduren bygger på att lågmolekylära glukosinolater diffunderar från de hela fröna, medan större molekyler såsom proteiner och triglycerider hålls kvar.

Swanljung, P.
 Purification and Some
 Properties of a Group of Small
 Basic Proteins From Rapeseed.
 Acta Chem. Scand.
 26(1972):1, p. 405-407.

Lågmolekylära basiska proteinfraktioner isolerades. De individuella proteinerna separerades med jonbyteskromatografi.

Tateo, F. et al.
 Chemical-Biological
 Characteristics of the Proteins
 of Oleaginous Seeds as a
 Function of Industrial Pro-
 cessing.
 Proc. Aliment.
 1(1972):1, p. 17-22.

Förändringarna av "icke-fett" fraktionen hos rapsfrö under industriell lösningsmedalsextraktion studerades. Data ges över variator i fysikalisk-kemiska parametrar under olika steg i processen.

Ågren, G. et al.
 Rapeseed Protein Fractions.
 The Nutritive Value of a
 Detoxified Protein Concentrate
 Prepared from Rapeseed
 (Brassica napus L.) by Hydraulic
 Processing.
 J. Sci. Food Agr.
 23(1972):12, p. 1457-1462.

4. Bomullsfröprotein

Anon.
 Food Additives. Modified
 Cottonseed Products Intended
 for Human Consumption.
 U.S.A. Food Drug Federal
 Register
 37(1972):135, July 13,
 p. 13, 713.

Kommentarer

Aslam, M. et al.
 Biochemical and nutritional studies on indigenous cotton-seeds for the production of detoxified cottonseed flour.
 Pakistan Journal of Scientific and Industrial Research 13(1970):3, p. 271-275.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 3(1971):7, G259.

För avlägsning av gossypol är etanol mest effektivt (jämförelser gjordes mellan organiska lösningsmedel och kemikalier).

Bui-Xuan-Nhuan
 Utilization of cottonseed flour for human nutrition.
 Oleagineux 26(1971):11, p. 713-715.
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr. 4(1972):10, G485.

Näringsvärdet hos mjöl från bomullsfrö behandlas.

Cater, C.M.
 Projection and prospects for cottonseed in the 1970's.
 Am. Oil Chem. Soc., J. 49(1972):12, p. 515A-517A.

Bomullsfrö är biprodukt vid fiberproduktionen. En större andel av bomullsfröproteinet beräknas komma till användning inom livsmedelsindustrin i framtiden.

Cucullu, A.F. et al.
 Fast Screening Method for Detection of Aflatoxin Contamination in Cottonseed Products.
 Ass. Off. Analyt. Chem., J. 55(1972):5, p. 1114-1119.

Metoden innebär att provet extraheras med acetonitril, extraktet koncentreras m.h.a. benzen och fylls på en aluminium-silikagel-kolonn. Aflatoxin detekteras genom att ett blått fluorescerande band uppträder i kolonnen.

Fogg, N.E. & Tinklin, G.L.
 Cottonseed Flour: Influence of glandless cottonseed flour on quality, acceptability, and amino acid content of sugar cookies.
 Cereal Sci. Today 17(1972):3, p. 70-74.

Vetemjöl substituerades med mjöl från bomullsfrö i kex och förändringen i aminosyrainnehåll, textur och flavour bestämdes.

Hoffpauir, C.L.
 New food for the protein-hungry world. Cottonseed protein products.
 Cotton Gin Oil Mill Press 19(1972):8, p. 6-8.

Kommentarer

Jafri, A.A.
 Production of high-protein
 cotton seed flour for human
 consumption.
 Pakistan Cottons
 16(1972):3, p. 86-89.

Jerotijevic, S. et al.
 Technological Procedure for
 Protein Concentrate Production
 from Sunflower Meal.
 Hrana Ishrana
 13(1972):5-6, p. 281-284.
 Källa: Chemical Abstr.
 77(1972):25, nr 163239P.

Khan, A.
 Production of low-gossypol-
 content cottonseed flour for
 human consumption.
 Pak. Cottons
 15(1971):2, p. 46-51.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):11, 74973Q.

Kim, M.K. et al.
 Improvement in the colour
 of protein isolates from
 glandless cottonseed flour.
 Cereal Science Today
 16(1971):7, p. 216-217, 227.

Lawhon, J.T. et al.
 Preparation of a high-protein
 low-cost nut-like food product
 from glandless cottonseed
 kernels.
 Food Technol., Champaign
 24(1970):6, p. 701-704.

Lawhon, J.T. et al
 Evaluation of a Protein
 Concentrate Produced from
 Glandless Cottonseed Flour by
 a Wet-Extraction Process.
 J. Food Sci.
 37(1972):5, p. 778-782.

Skriven på polska.
 Kortfattat beskrivs framställningen
 av ett proteinkoncentrat med
 48-50% proteininnehåll.

Ett mjöl med 63,5% protein fram-
 ställdes från bomullsfrö.

Bomullsfröprotein tvättat med
 50% isopropylalkohol gav accepta-
 bel färg.

Bomullsfrökärnor ("Tamunuts")
 används efter rostning i kakor
 eller som snacks.

Vattenextraherade koncentrat
 vilka spraytorkats vid två olika
 pH studerades.
 Fysikaliska egenskaper hos
 bröd bestämdes.
 Sensoriska analyser utfördes på
 köttlimpa.

Kommentarer

Lawhon, J.T. et al.
 Preparation of a high-protein
 low-cost nut-like food product
 from glandless cottonseed
 kernels.
 Cotton Gin Oil Mill Press
 73(1972):18, p. 10-13, 16.

Martinez, W.H. et al.
 The Technology of Cottonseed
 Proteins.
 U.S. Agr. Res. Serv. Ars-72.
 93(1971) p. 51-64.

Miravalle, R.J.
 The Plant Geneticist's Contribution
 Toward Changing the
 Lipid and Amino Acid Composition
 of Cottonseed.
 Amer. Oil Chem. Soc., J
 49(1972):1, p. 24-26.

Mayorga, H. et al.
 Processing of Cottonseed to
 Produce Oil and Protein.
 Turrialba
 21(1971):1, p. 62-68.

Markman, A.L. &
 Karavaeva, N.N.
 Changes in the protein complex
 during the processing of
 cottonseed.
 Izvestiya Vysshikh Uchebnykh
 Zavedenii, Pishchevaya
 Tekhnologiya 1969.
 (1969):4, p. 47-50.
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstr. 2(1970):5 N 155.

Rolz, C. et al.
 Concentration of screw-press
 cottonseed cake protein by wet
 extraction.
 Archivos Latinoamericanos de
 Nutricion.
 21(1971):4, p. 531-547.
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstr. 8(1972):8 G 389.

Tre varieteter av pigmentfria
 (och därigenom också gossypol-
 fria) bomullsfrön har utvecklats.
 Ansträngningar görs även att
 förändra lipid- och aminosyra-
 sammansättningen.

Denatureringen av proteiner
 under framställningen studerades.

En pilot plant anläggning gav
 en produkt med 40% protein-
 innehåll och 0.008% gossypol-
 innehåll.

Kommentarer

Rolz, C. et al.
 Production of Protein
 Concentrates and Isolates
 from Cottonseed.
 Chim. Ind.
 105(1972):15, p. 48.

Surendranath, M.R. et al.
 Pilot Plant Studies on the
 Processing of Indian Cotton-
 seed. 7. Effect of the Cooking
 Cottonseed Meats With Alkaline
 Chemicals on Milling Perfor-
 mance and Quality of Products.
 Chem. Ind. Develop.
 6(1972):1, p. 55-56.

Vix, H.L.E. et al.
 Degossypolized Cottonseed Flour
 - The Liquid Cyclone Process.
 Amer. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):10, p. 611-615.

Ziemba, J.V.
 Cottonseed Proteins Enter
 New Era.
 Food Engineering
 44(1972):6, p. 70-72.

5. Solrosfröprotein

Basualdo, R.N. et al.
 Sunflower seed meal. I.
 Nutritive value of its
 proteins: effect of industrial
 processing.
 Archivos Latinoamericanos de
 Nutricion
 22(1972):1, p. 65-81.
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstr. 4(1972):10 G 484.

Baudet, J. et al.
 Abundance of Lysine in Sun-
 flower (*Helianthus annus*) Seeds
 As a Function of their Protein
 Content.
 C.R. Acad. Sci. Ser. D
 273(1971):13, p. 1112-1115.
 Källa: Chemical Abstr.
 76(1972):1, abstr. No. 1830B.

Behandling av bomullsfrö med
 alkaliska kemikalier medförde
 att användningen av proteinet
 begränsades på grund av att en
 del av kemikalierna blev kvar
 i produkten.

Gossypol avlägsnas i processen.
 Processen beskrivs kortfattat,
 liksom marknadsföringsaspekter
 av produkten.

Berör kortfattat texturering
 samt framställning av isolat.

Jämförelser gjordes beträffande
 näringssvärden mellan mjöl från
 bomullsfrö framställt industriellt
 resp. laboratoriemässigt.

Kommentarer

Burns, E.E. et al.
Sunflower utilization in
human foods.
Cereal Science Today
17(1972):9, p. 287-289.

Acceptans, missfärgning, be-
rikning och fysikalisk-kemiska
parametrar diskuteras.

Gandy, D.E.
Projection and Prospects for
Sunflower Seed.
Amer. Oil Chem. Soc., J.
49(1972):12, p. 518A-521A.

Produktionen av solrosfrö bedöms
kunna ökas i framtiden.
Huvudproblemet med solrosfrö-
protein är missfärgning.

Lin, J.Y.
The Processing and Utilization
of Sunflower Meals and Protein
Isolate.
Food Industries (Taiwan)
5(1973):4, p. 5-8.

Artikeln skriven på kinesiska;
engelskt abstrakt saknas.
Flödesdiagram för framställningen
av mjöl samt mjölets sammansätt-
ning angiven på engelska.

Shchekakov, V.G. et al.
Extraction of Sunflower
Protein Substances by Ethanol
Solutions.
Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved.
Pishch. Tekhnol.
(1971):6, p. 170.
Källa: Chemical Abstr.
76(1972):21, nr 123890S.

6. Jordnötsprotein

Chandrasekhara, M.R. et al.
Processing of groundnut in
India as a source of protein
foods.
Indian Food Packer
24(1970):4, p. 15-24.
Källa: Food Sci. & Techn.
Abstr. 3(1971):7, J858.

Följande diskuteras i artikeln:
produktion av mjöl, aflatoxin-
innehåll, proteinisolat och
marknadsföring av näringssbland-
ningar.

Chandrasekhara, M.R. et al.
Miltone Vegetable Toned Milk.
Use of Peanut Protein Expands
Supply of Milk.
Food Technol. (Chicago)
25(1971):6, p. 596-598.

Syftet med framställningen av
Miltone var att ersätta skum-
mjölkpulver med ett protein-
koncentrat från jordnötter vid
toningen av buffelmjölk.

Kommentarer

De, S.S. & Cornelius, J.A.
 Technology of production of
 edible flours and protein
 products from groundnuts.
Agricultural Services Bulletin,
Food & Agricultural Organization
No. 10, (1971).
 Källa: *Food Sci. & Techn.*
Abstr. 5(1973):1, G9.

Produktion av proteinisolat
 samt industriell framställning
 av mjöl beskrivs bl.a.

Krishnaswamy, M.A.
Formation of a cheese-like
matrix from groundnut protein.
Milchwissenschaft
26(1971):5, p. 283-284.

En texturerad produkt erhölls
 genom att först blanda jordnöts-
 protein med vegetabiliskt fett,
 emulgeringsmedel, $H_3PO_4 \cdot 12H_2O$,
 torkad skummjölk och vatten och
 sedan autoklavera blandningen.

Krishnaswamy, M.A. et al.
Curd From Miltone (Vegetable
Toned Milk).
J. Food Sci. Technol.
8(1971):2, p. 41-46.

En fermenterad produkt med högt
 näringssvärde och goda sensoriska
 egenskaper.

Rao, N. et al.
Development of Predigested
Protein-Rich Food Based on
Indian Oilseed Meals and
Pulses.
J. Food Sci. Technol.
9(1972):2, p. 57-62.

Fermenterade livsmedel liknande
 japansk miso framställdes
 från avfettat jordnötsmjöl och
 "Bengal gram".

Rhee, K.C. et al.
Simultaneous Recovery of
Protein and Oil from Raw
Peanuts in an Aqueous System.
J. Food Sci.
37(1972):1, p. 90-93.

Under optimala villkor erhölls
 ett utbyte av 96% av tillgänglig
 olja och 94% av tillgängligt
 protein.

Rhee, K.C. et al.
Recovery and Characterization
of a Peanut-Whey Protein.
Cereal Sci.
17(1972):9, p. 274.

Kommentarer

Rhee, K.C. & Mattil, K.F.
 Peanuts (Groundnuts):
 New technology permits
 valuable protein recovery.
 League for International Food
 Education
 (1972):12, p. 1-3.

Olje- och proteinutbyten var
 goda (> 90%). 97% av aflatoxinet
 avlägsnades.

Rhee, K.C. et al.
 Recovers Protein From Peanuts.
 Food Engineering
 45(1973):5, p. 82-86.

Beskrivning av en extraktions-
 process med vars hjälp ett 67%
 proteinkoncentrat eller ett 89%
 isolat kan framställas. Kemisk
 behandling med väteperoxid eller
 natriumhypoklorit under processen
 inaktiverar aflatoxin.

Rhee, K.C. et al.
 Aqueous process for pilot plant
 scale production of peanut
 protein concentrate.
 J. Food Sci.,
 38(1973):1, p. 126-128.

Kontinuerlig produktion av
 proteinkoncentrat i "pilot plant"-
 skala beskrivs.

Wilson, C.T.
 The Present and Future Role of
 Peanuts in Meeting the World's
 Need for Food.
 Amer. Oil Chem. Soc., J.
 49(1972):8, p. 343A-344A.

7. Övriga oljefröproteiner

Anon.
 PAG Guideline (No. 14) on the
 preparation of defatted edible
 sesame flour.
 FAO PAG Bull.
 3(1973):1, p. 10-14.

Kortfattade specifikationer ges
 angående råmaterial, framställ-
 ning, kemisk sammansättning,
 fysikaliska karakteristika
 samt toxikologi.

Creswell, D.C. et al.
 Composition, Apparent Digesti-
 bility, and Energy Evaluation
 of Coconut oil and Coconut
 Meal.
 J. Anim. Sci.
 33(1971):2, p. 366-369.

Kommentarer

Fuller, G. et al.
 Potential for Detoxified
 Castor Meal.
 Amer. Oil Chem. Soc., J.
 48(1971):10, p. 616-618.

Processer för avgiftning av
 mjölet har utvecklats (upp-
 hettning med ånga förstör ricin).
 Mjölet kan användas som djurfoder.

Lyon, C.K.
 Sesame: Current knowledge
 of Composition and Use.
 Amer. Oil Chem. Soc., J.
 49(1972):4, p. 245-249.

Sammansättning, egenskaper, fram-
 ställning och användning diskuteras.
 Högt methionininnehåll
 i sesammjöl.

Piva, G. et al.
 Nutritive value of cashewnut
 extraction meal.
 J. Sci. Food Agr.
 22(1971):1, p. 22-23.

Kemisk sammansättning och amino-
 syrasammansättning anges.
 PER-tester på råtter redovisas.

Samson, A.S., et al.
 Extractability of Coconut
 Proteins.
 J. Food Sci.
 36(1971), p. 725-728.

Extraherbarheten i vattenlösning
 studerades vid olika pH-värden.
 90% av proteinerna var albuminer
 och globuliner.

Subramanian, N. et al.
 Potential of Dehulled Sesame
 Products For the Nutritional
 Improvement of Diets.
 Pahlavi Med. J.
 2(1971):1, p. 88-111.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):23, nr. 138184F.

Kemisk sammansättning, amino-
 syrasammansättning, näringvärdet
 och ekonomi diskuteras. Spädbarns-
 tester av sesammjöl och protein-
 blandningar innehållande sesam-
 mjöl redovisas.

E. ÖVRIGT VEGETABILISKT PROTEIN

1. Översiktsartiklar

van den Bergh, C.
 Plant protein concentrates.
 Dechema-Monographien
 70(1972), p. 27-54.

Kommentarer

Tar även upp tillverkningsprocesser för olika typer av växtprotein.
 63 ref.

Bird, K.
 Plant proteins: An assessment of their future.
 Paper presented at Annual Meeting of AACC, Miami, Florida, November 1, 1972. 11 p.

Innehåller bl.a. jämförelsepriser mellan olika typer av protein.

Bird, K.
 Plant proteins: progress and problems.
 Paper presented at the 33rd Annual Meeting of the Institute of Food Technologists, June 11, 1973, Miami Beach, Florida. 8 p.

Blair, G.T.
 Exotic cuisine from dry mixes based on spun vegetable protein.
 Food Prod. Develop.
 6(1972):2, p. 28-30.

Beskriver proteinprodukten "Temptein" och recept där denna kan användas.

Childers, A.B.
 Vegetable protein foods - review.
 J. Milk Food
 35(1972):10, p. 604.

Contour, S. et al.
 Proteines végétales et aliments imitant la viande.
 Indust. Aliment. Agr.
 89(1972):5, p. 641-649.

Har en lista över tillverkare av vegetabiliskt protein i USA samt de kommersiella namnen på deras produkter och en lista över livsmedel där dessa produkter ingår.
 32 ref.

Greuell, E.H.M.
 Utilization of vegetable proteins in human foods.
 Riv. Ital. Sostanze Grasse
 49(1972):5, p. 242-251.

Kommentarer

Hollo, J. et al.
 Concentrated vegetable
 products with high bio-
 logical potency regarding
 potential sources of proteins
 and nutrition.
 Chim. Ind.
 105(1972):15, p. 32

Horrocks, D. et al.
 Meat-like protein food.
 Vegetable protein fiber
 coating, structured vege-
 table protein.
 Ger. Offen. 2201160 Brit.
 Year 030872 A23J 120171,
 28 p.
 Källa: Chemical Abstr.
 77(1972):21, nr 138595U

Koaze, Y. et al.
 Mild water-soluble and in-
 soluble plant protein
 products for use in foods.
 Ger. Offen. 2,121,318
 (C1. C 12D, A23J),
 13 Jan. 1972.
 Källa: Chemical Abstr.
 76(1972):25, nr 152351X

Kunieda, J. &
 Taguchi, K.
 Vegetable protein food-
 stuffs.
 Japanese Patent 23 024/72
 (1972).
 Källa: Food Sci. & Techn.
 Abstr. 4(1972):12 G 573

Leiss, R.S.
 Develops high-protein snack.
 Food Engineering
 44(1972):1, p. 48-49.

Beskrivning av produkt inne-
 hållande 59,2% filmjölk,
 9,7% skummjölk, 3,0% majs-
 mjöl och 2,2% vetegluten.

Manley, C.H. & Fagerson, I.S.
 Aspects of aroma and taste
 characteristics of hydrolyzed
 vegetable protein.
 Flavour Ind.
 12(1971):2, p. 686-690.

46 ref.

Kommentarer

Mimoto, H. et al.
 Edible protein fibers.
 Japan 3,101 (Cl. A 23 J1)
 26 Jan. 1971.
 Källa: Chemical Abstr.
 75(1971):21,
 nr 128669R.

Spicer, A.
 Novel protein.
 Food Trade Review
 41(1971):4, p. 27-28, 30.

2. Bladprotein

Betschart, A.A.
 Leaf protein concentrate.
 Composition and effects of
 storage on nutritive value.
 Diss. Abstr. Int. B 1972,
 32 10, 5856 (1971), 179 p.

Betschart, A.A. &
 Kinsella, J.E.
 Extractability and
 solubility of leaf protein.
 J. Agr. Food Chem.
 21(1973):1, p. 60.

Bickoff, E.M., Spencer,
 R.R., Mottola A.C.,
 Clark, J.P. & Kohler, G.O.
 PRO-XAN process: design
 and evaluation of a pilot
 plant system for the
 coagulation and separation
 of the leaf protein from
 alfalfa juice.
 J. Agr. Food Chem.
 19(1971):3, p. 504-507.

Alfalfa, Sojaböna.

Alfalfa samt blad från
 "cowpea" (Vigna sinensis),
 jordnöt och sojaböna.

Garcha, J.S., Kawatra, B.L. &
 Wagle, D.S.
 Nutritional evaluation of leaf
 proteins and the effect of
 their supplementation to wheat
 flour by rat feeding.
 J. Food Sci. Technol.
 8(1971):1, p. 23-25.

Kinsella, J.E.
 Evaluation of plant leaf protein as a source of food protein.
 Chemistry and Industry
 (1970), p. 550-554.

Kommentarer
 Prisjämförelser, funktionella egenskaper, hållbarhet, smak och näringssvärde.

Kinsella, J.E. & Betschart, A.A.
 The food potential of leaf protein.
 New York's Food and Life Sciences
 5(1972):1, p. 15-16.

Lazar, M.E. et al.
 PRO-XAN process. Pilot plant for separation of heat-precipitated leaf protein from residual alfalfa juice.
 J. Agr. Food Chem.
 19(1971):5, p. 944-946.

Leaf protein: Its agronomy, preparation, quality and use.
 Pirie, N.W., editor
 Oxf. & Edinb. 1971.
 192 p.

Agronomi, extraktion och framställning av bladprotein. Sammansättning, näringssvärde, tillagning och acceptabilitet.

Lexander, K.
 Effekter av råmaterial och processteknik på näringssvärde hos bladproteinkoncentrat.
 Näringsforskning
 16(1972):3, p. 127-136.

Lu, P-S. & Kinsella, J.E.
 Extractability and properties of protein from alfalfa leaf meal.
 J. Food Sci. 37(1972),
 p. 94-99.

Oke, O.L.
 Some aspects of leaf protein work in Nigeria.
 Indian J. of Nutrition and Dietetics
 8(1971), p. 121-129.

Kommentarer

Pirie, N.W. et al.
 Research on leaf protein and
 its application.
 Archivos Latinoamericanos de
 Nutricion
 22(1972):4, p. 507.

Sirén, G. et al.
 Proteins in forest tree
 leaves.
 Research note No. 28, 1970.
 Department of Reforestation,
 Royal College of Forestry,
 Stockholm, Sweden.
 22 p.

Spencer, R.R. et al.
 The PRO-XAN process: The
 design and evaluation of a
 pilot plant system for the
 coagulation and separation
 of the leaf protein from
 alfalfa juice.
 J. Agr. Food Chem.
 19(1971):3, p. 504-507.

Subba Rau, B.H. et al.
 Studies on nutritive value
 of leaf proteins and some
 factors affecting their
 quality.
 J. Sci. Food Agr.
 23(1972):2, p. 233-245.

Tao, M. et al.
 A study of the chemical
 composition and nutritive
 value of leaf protein
 concentrates.
 Can. Inst. Food Technol.
 Aliment., J.
 5(1972):2, p. 50-54.

Yermanos, D.M. & Saleeb, W.
 Leaf proteins from sesame.
 Calif. Agr.
 26(1972):2, p. 10-12.

Speciellt arter av släktet
 populus samt barrträd har en
 aminosyrasammansättning i
 bladen och proteinhalt jämför-
 ställd med sädesslagen.

Alfalfa och klöver. Jämförelse
 mellan värmekoaguleringsprocess
 och "solvent precipitation".
 33 ref.

Kommentarer
Sesam-blad.

Yermanos, D.M. et al.
The sesame plant as a source
of protein and other nutrients.
Am. Oil Chem. Soc., J.
48(1971):12, p. 831-834.

3. Cerealier

Anon.
Meat substitute.
Japanese Patent 24 742/72
(1972)
Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
4(1972):12 G 578.

Vetegluten + andra vegetabiliska
proteiner tillsammans med
stärkelse, en viskositetsökande
tillsats och en ytaktiv substans.

Clausi, A.S.
Cereal grains as dietary
protein sources.
Food Techn.
25(1971):8, p. 63-67.

Förstärkt makaroniproduct.

Cluskey, J.E. et al.
Oat-protein concentrates from
a wet-milling process - Its
composition and potential
utilization.
Cereal Sci. Today
17(1972):9, p. 273.

Horan, F.E.
Wheat-soy blends-high quality
protein products.
Cereal Sci. Today
18(1973), p. 314.

Matsuo, R.R. et al.
Effect of protein content on
the cooking quality of
spaghetti.
Cereal Chem.
49(1972):6, p. 707-711.

Inblandning i vetemjöl av raps-
mjöl, sojamjöl, äggalbumin m.m.

Narayana, D. et al.
Nutritive value of protein
enriched cereal foods based on
wheat, soybean and peanut
flours and containing varying
amounts of proteins.
Nutr. Rep. Int.
7(1973):2, p. 111-118.

Kommentarer
38 författare.

Seed proteins.
 Proceedings of a symposium
 sponsored by the Protein
 Subdivision Agricultural and
 Food Chemistry Division,
 American Chemical Society,
 Los Angeles, Calif.
 March 28 - April 2, 1971.
 Inglett, G.E., editor
 Westport, Conn. (AVI) 1972.

4. Ris

Houston, D.F.
 Recovery and utilization of
 rice, bran and polish.
 League for International
 Food Education
 (1973):2, p. 1-3.

Roberts, R.L.
 Rice investigations at
 Western Regional Res. Lab.
 Rice Journal
 74(1971):6, p. 40-42.

Segal, R. et al.
 Protein concentrates from
 green peas.
 Industria Alimentară
 22(1971):11, p. 637-640.

6. Övrigt

Anon.
 Meat substitute.
 Japanese Patent 22 790/72
 (1972).
 Källa: Food Sci. & Techn. Abstr.
 4(1972):12 G 580

Fett, malonsyramonoglycerid,
 vegetabilisk proteinbas och
 kött eller fisk.

Anon.
Textured vegetable garnishes
simulate mushroom peppers.
Food Processing
33(1972):7, p. F13.

Anon.
Textured vegetable protein
in school lunch programme.
Food Processing
32(1971):10, p. F4-F6.

Kommentarer

Prod. Mira-Tex, A.E. Staky
Manufacturing Co. Decatur, Ill. USA.
Texturerat vegetabiliskt protein
som kan användes i soppor, såser
etc.

Användning av produkten Bontrac
(Gen. Mills).

MIKROBIELLT PROTEIN

1. Översiktsartiklar

Enebo, L.
Protein ur mikroorganismer.
Livsmedelsteknik 14(1972):7,
p. 308-312.

Evans, G.H.
Proteins from petroleum
IVA tidskr. 43(1972):1,
p. 5-15.

Gounelle de Pontanel, H. (Ed.)
Proteins from hydrocarbons.
Proc. of the 1972 symp. at
Aix-en-Provence and relevant
guidelines of the UN protein
advisory group. Paris 1972.
285 p.

Kihlberg, R.
Ann. Rev. Microbiol.
26(1972) p. 427.

Terui, G. (Ed.)
Fermentation technology today.
Proc. IVth Int. Fermentation
Symp. Kyoto, Japan, 1972.
890 p.

Kommentarer

En sammanställning av lämp-
liga organismer, råvaror
för SCP-framställning,
teknologiska och marknads-
mässiga problem.

Översikt av BP:s utvecklings-
arbete för SCP-produktion ur
petroleumfraktioner.
n-paraffinprocessen och gas-
oljeprocessen behandlas.
Ingenjörsmässiga toxikologiska
och näringsmässiga erfaren-
heter från fabrikerna i
Grangemouth och Cap Lavera
sammanfattas.

Behandlar främst produktion
av jästsvamp med alkaner som
substrat. Sammanfattar arbetet
på dessa s.k. "biosyntetiska
proteiner". Behandlar frågan
om det nu inte borde vara tid
att utföra humanexperiment i
större skala med SCP. Bak-
grundens till PAG Statements
No 4, 6-8 och 12 ges.

En utomordentligt omfattande
sammanställning av SCP, vad
avser såväl teknologiska och
ekonomiska aspekter som
näringsmässiga och toxiko-
logiska. 404 referenser.

I 128 föredrag presenteras
olika aspekter av dagens fer-
mentationsteknologi. Speciella
sessioner tar upp uppskalnings-
problematiken och processkon-
trollen. SCP-produktion från
icke-kolhydrat substrat behand-
las likaså omfattande i en
särskild avdelning.

2. Framställningsmetoder

Alroy, Y & Tannenbaum, S.R.
 The influence of environmental conditions on the macromolecular composition of Candida utilis
Biotech. & Bioeng.
 15(1973) p. 239-256.

Anon.
Yeast from molasses.
 Indian Food Packer
 26(1972):4 p. 40-41.

Anon.
 BP Comission Petroprotein Plant.
 Food Processing Industry
 42(1973):498 p. 15.

Bell, G.H.
 Yield factors and their significance.
 Process Biochem.
 7(1972):4, p. 21-25, 34.

Bough, W.A. et al.
 Utilization of collagenous by-products from the meat packing industry: production of SCP by continuous cultivation of Bacillus megaterium
Appl. Microbiol. 24(1972):2,
 p. 226-235.

Kommentarer

Glukosbegränsade chemostatkulturer av Candida utilis utfördes vid varierande pH, temperatur, utspädningshastighet och olika M-källor. Sambandet mellan tillväxthastighet och nukleinsyrainnehåll studeras.

En jäststam odlades under aeroba förhållanden i ett mineralsaltmedium med molasses från en sockerindustri. 100 g jäst erhölls från 200 g socker när jästen skördades vid en koncentration av 10 g/l.

BP och AMIC (Italien) kommer att bilda ett bolag, Italproteine, och beräknar att 1975 bygga en petroproteinfabrik i Sarroch (Sardinien) med en årsproduktion på 100.000 ton protein.

En sammanställning av verkningsgrader för en mängd olika mikroorganismer och substrat. Substraten är indelade i grupperna: socker, alkoholer, karbonsyror och n-paraffiner. Verkningsgraden varierar mindre mellan olika mikroorganismer än mellan olika substrat.

Kollogen med ett PER-värde på 14% av kaseinvärdet omvandlas till ett SCP med PER-värde på 74%. Proteinhalten liksom produktiviteten kunde höjas väsentligt när substratkonzentrationen höjdes om man samtidigt tillförde mineraler till mediet i tillräcklig omfattning. 1,9 g biomassa/l/hr med ett proteininnehåll på 54% erhölls.

Clement, G.
Une nouvelle algue alimantaire: La Spiruline.
Rev. Inst. Pasteur,
Lyon 4(1971):2, p. 103-114.

Champagnat, A.
Yeasts from petroleum
fermentation.
Rev. Inst. Pasteur
Lyon 4(1971):2, p. 87-101.

Dostalek, M & Molin M.
Biomass production in
methanol.II Influence of
specific growth rate and
temperature on some growth
parameters.
Avd. Till. Mikrobiologi
Rapport nr 37, 1973.

Dostalek, M. et al.
The development of a balanced
mineral medium for micro-
organisms.
Avd. Till. Mikrobiologi
Rapport nr 32, 1972.

Eriksson, K.E. et al.
STU-utredning Stockholm 1972

Kommentarer

Studier av näringsvärdet hos Spirulinalger. Under ideala förhållanden kan produktionen bli $16 \text{ g/m}^2/\text{dag}$ (torrvikt). Man kan således producera 1 ton alger/dag. PER = 2,30.

En process för odling av jäst med petroleum som kol- och energikälla beskrivs. Generationstid vid optimala miljöförhållanden är 2 hr. Ca 1 kg torrvikt per kg kolväte. Separation och torkning behandlas.

Studier av cellmassaproduktion i kontinuerlig odling för olika tillväxthastigheter och odlingstemperaturer. Produktionen optimerades genom maximering av cellmassaproduktion, råprotein, aminosyraprotein och produktion av essentiella aminosyror.

Undersökning av möjligheterna att blanda ett mineralmedium utifrån kännedom om cellernas eget mineralinnehåll. Sådana "balanserade odlingar" gav förhöjd produktivitet av metanoloxidurerade stammar.

En sammanställning av möjligheterna att utnyttja sulfatfabrikernas avloppsvatten i mikrobiologiska processer, avsedda för ekonomisk bärbar produktion. För att sådana processer skall löna sig idag krävs att produktionen krediteras en reningskostnad.

Hedenskog, G.
Investigation of some
methods for processing of
single-cell protein.
Thesis, KTH, Stockholm
1972.

Hoshino, M. &
Shiraishi, M.
Studies on the utilization
of single cell proteins
III. On the enzymatic di-
gestion of the activated
sludge preheated with dilute
acid.
J. Food Sci. Technol. 9(1972):8,
p. 347.

Hoshino, M. et al.
Studies on the utilization of
single cell proteins IV. Pro-
tein isolation from yeast by
heated alkaline extraction.
J. Food Sci. Technol.
19(1972):8, p. 353.

Hoshino, M. et al.
Studies on the utilization of
single cell proteins. V. Fil-
tration with Sephadex G-50
for fractionation of alkaline
extracts from yeasts.
J. Food Sci. Technol. 9(1972):8,
p. 359.

Hitachi Ltd.
Franskt patent nr 2.113.190
(1972).

Kommentarer

Processer studeras som syftar till att göra mikroorganismernas protein mera lättillgängligt för människan. Cellnedbrytning på mekanisk väg, metoder att erhålla ett proteinkoncentrat och möjligheter att reducera nukleinsyra-innehållet beskrives.

Hydrolys av slamproteinet utföres med proteinas från Str. griceus vid 50°C i 72 timmar. Kraftigare hydrolys utföres med syra i värme.

För att isolera protein från celler av Saccharomyces och Candida extraheras med varm alkali och utfälldes vid pH 4.5. Temperatur och pH varierades liksom tiden för att optimera utfällningen.

En undersökning av villkoren att isolera protein från Saccharomyces och Candida, som odlats på n-paraffiner. Fraktionering av lösligt protein och nukleinsyror.

Proteiner separeras från extrakt genom utfällning i isoelektriska punkten i närvaro av NaCl eller $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

Kihlberg, R. och Hedenskog, G.
Protein concentrates from
micro-algae.
Avd. Till. Mikrobiologi
Rapport nr 15, 1970.

Knudsen, G.
Proteiner fra encellede
mikroorganismer.
Naeringsmiddelindustrien
25(1972):4, p. 15-18.

MacLennan, D.G. et al.
Microbiological preparation
of proteinaceous food
supplements.
Ger. Offen. 2.161.164. (1972).

Max Planck Gesellschaft zur
Forderung der Wissenschaften.
Bacterial strain M 102.
Franskt patent nr 2.107.668
(1972).

Minkevich, I.G. et al.
Theoretical evaluation of
the elemental balance during
microbiol cultivation on
N-alkanes och N-alkohols.
Tr. Inst. Biol. Unutr. Vod, Akad.
Nauk SSSR (1967):13, p. 20-25.

Mobil Oil Corp.
Aeration of a fermentation
medium. Franskt patent.
2.103.710 (1972).

Prokop, A. & Voltova, O.
SCP from hydrocarbons, Prague.
Process Biochemistry 7(1972):5,
p. 31-32.

Kommentarer

Celler av Scenedesmus obligatus
maldes och extraherades med
vatten eller alkali vid två
olika temperaturer, varefter
lösda proteiner fälldes med
HCl. N- och RNA-innehåll,
aminosyra-sammansättning och
tillgängligt lysin undersöktes.

En kortfattad sammanställning
av produktionsinriktad SCP-
forskning i världen.

Bl.a. Pseudomonas methylotopha
odlas på MeOH som C-källa.
10 g torr massa produceras i
en halvkontinuerlig process på
24 hr med 20 g MeOH.

En gram-negativ bakteriestam
(M 102) har isolerats och för-
mår omvandla 1 g metan till
0,8 g torrsubstans bakterie-
massa. Avsedd för livsmedels-
protein.

En analytisk metod beskrives
som gör det möjligt att balan-
sera C-, H-, O- och N-källorna.
Med denna metod är det möjligt
att ekonomiskt optimera mediets
sammansättning.

För odling av mikroorganismer
på kolväten föreslås att luft-
ning sker med 1-5 volymer gas/
volym vätskemedium/min.

Planerna på ett stort samarbets-
projekt mellan flera institu-
tioner i Tjeckoslovakien be-
skrives. Det avser jästproduk-
tion med n-paraffiner som sub-
strat. Målet är 100.000 ton torr
jästmassa per år.

Roper, G.H. & Moss, F.J.
Proteins by fermentation of
leaves with microorganisms.
Ger. Offen. 2.010.486
(Dec. 1970)

Rose, M.J. et al.
Protein by growth of micro-
organisms on a water extract
of coal.
U.S.Pat. 3.540.983.
(Nov. 1970)

Solomons, G.L.
Fungal protein.
Microbiology Group
Symp. March 1972
"Food from Fungi".

Standard Oil Co.
U.S.Pat. DT.2.154.091 (1972)

Stanton, W.R. &
Wallbridge, A.J.
Protein-enriched foodstuffs.
British Patent 1.277.002
(1972)

Kommentarer

Sacc. cerevisiae, Candida utilis,
A. niger och Streptomyces odlas
på extrakt av gröna blad från
t.ex, alfalfa och en icke-
proteinhaltig N-källa.

Kol extraheras med vatten (1:1)
vid 25-125°C. Separation och
sterilisering ger ett bra
medium för SCP-produktion.

Trådliknande svampar studerades.
Man fann arter som hade en för-
dubblingshastighet på 1.7 hr
och med en råproteinhalt på
74% (dvs ca 50% riktigt protein).
Man beskriver en metod att be-
stämma den riktiga proteinhal-
ten genom att bestämma mängden
α/-aminokväve.

Jäst med hög kvalitet produceras
kontinuerligt i aerob odling
med ammoniak, syrgas och över-
skott på näringssämnen.

En metod beskrives att odla t.ex.
Rhizopus på ett fast eller halv-
fast substrat med låg protein-
halt (t.ex. cassava) och till-
satt icke-protein N-källa som
ett ammoniumsalt eller urinämne.

3. Användning och funktionella egenskaper.

Abramson, E.
BP-proteinernas biologiska
egenskaper.
IVA Tidskr. Tek.-Vetensk.Forsk.
43(1972):1, p. 15-16.

BP-proteinernas näringsvärde
från paraffin och gasolja som
substrat jämföres med fisk och
sojamjöl. I jäst är methionin
den begränsande aminosyran. BV
för methioninförstärkning bes-
krives. Näringsfysiologiska
och toxikologiska försök åter-
ges.

Dwivedi, B.K. et al.
 Nutritive value of meat substitute prepared from brewers yeast and isolated soy protein
Can. Inst. Food Sci. Technol. J.
 5(1972):3, p. 155-158.

Hultman, H.
 Oljeprotein på försöksstadiet i Danmark.
Lantmannen nr 82(1971):21,
 p. 9-10.

Labuza, T.P. et al.
 Effect of drying conditions on cell viability and functional properties of SCP.
J. Food Sci. 37(1972), p. 103-107

Ortega, M.M.
 Study of edible algae of valley of Mexico.
Botanica marina 15(1972):3,
 p. 162.

Scott, L.P. et al.
 A food vehicle for yeast protein.
Can. Inst. Food Technol. J.
 5(1972):2, p. 111-114.

Shigyo, F. et al.
 Fat in yeast grown on hydrocarbon substrates. Part II.
 The complete extraction and separation of lipids.
J. Agric. Chem. Soc. Japan
 46(1972), p. 27-33.

Kommentarer

Digererbarhet, PER-värden och viktsökningshastigheter bestämdes hos möss med köttsubstitut av bl.a. bagerijäst,

Foder till slaktsvin innehållande 0, 3, 5 resp. 7% jästprotein gav ingen negativ inverkan på köttets smak eller hållbarhet. Genom att öka proteinhalten kan man förkorta tiden fram till slaktvikten.

Spray- och trumtorkningens inverkan på cellöverlevnad och funktionella egenskaper hos protein från Sacc. cerevisiae studerades.

Den traditionella metoden att supplementera kosten med tecuialtlalger beskrives. Dessa alger h-genera Phormidium och Chroococcus.

Sensoriska försök att blanda 5 olika jästprotein i kex beskrives. Acceptabiliteten sjönk vid alla tillfällen, dock längsammast med Torulajäst, som utan motstånd kunde inblandas till 19%.

Olika metoder beskrivs för att analysera fettinnehåll och -sammansättning hos mikroorganismer som odlats på petroleumfraktioner.

4. Toxicitet

Anon.
 PAG guideline 12.
 On the production of SCP
 for human consumption.

Anon.
 Health issue halts
 petro-protein plans.
 Chemical & Engn. News
 March 5, 1973.
 51(1973):10 p. 9-10.

Perreira Pinto, G. et al.
 Limits for single cell protein
 utilization in human feeding.
 Arch. Latinoamer. Nutr.
 22(1972):1, p. 49-63.

Norrlind, B. & Kihlberg, R.
 A short assay for the esti-
 mation of dietary purin
 compounds, using a rat model
 system with inhibition of
 uricase.
 Avd. Till. Mikrobiologi,
 Rapport nr 35, 1972.

Kommentarer

Riktlinjer anges för undersökning av SCP:s näringsmässiga och toxiska egenskaper i syfte att nå överensstämmelse mellan undersökningarna i framtiden.

På grund av hälso- och välfärdsministeriet i Japan och p.g.a. konsumentgrupper har några av de största petroproteinfabrikanterna känt sig föranledna att lägga ner sina planer på produktionsstart i en nära framtid. Orsaken är de höga kraven på renhet i de använda paraffinerna.

Puriner har länge ansetts vara den begränsande faktorn i SCP-utnyttjandet hos människor. Det råder dock skillnader i purinkatabolismen mellan människor och försöksdjur. Man varnar för att låta nuvarande rekommendationer för högsta purinintag vara normalgivande, då det visat sig att individuella variationer är synnerligen vanliga.

För att snabbt kunna följa processer avsedda att reducera nukleinsyrainhållet i SCP-koncentrat har en biologisk metod utvecklats. Denna bygger på att allantoinesyntesen i rätta blockeras med specifika inhibitorer på enzymet urikas som överför urinsyran i det lättlösliga allantoinet.