

Nr 333

Av herr **Nyman m. fl.**, om forskning i tillämpad biologi.

(Lika lydande med motion nr 371 i Andra kammaren)

Livsmedelsförsörjningen är ett av de viktigaste problemen för världens framtid.

Stora insatser för att lösa detta problem görs genom arbete för att förbättra de traditionella livsmedelsproducerande metoderna, t. ex. genom utveckling av högavkastande sädeslag, genom omfattande bevattningsprojekt och genom stora investeringar i fisket. Huvuddelen av de insatser som görs och planeras har emellertid det gemensamt att de endast kan lösa livsmedelsförsörjningen på kortare sikt.

Befolkningsutvecklingen karaktäriseras dels av en mycket stark ökning, som innebär att världen vid nästa sekelskifte troligen befolkas av mellan 6 och 7 miljarder människor, dels av att andelen vuxna personer ökar med därav följande ännu snabbare ökning av livsmedelsbehovet. I dag lider närmare två tredjedelar av världens befolkning av en otillräcklig tillgång på näringsämnen, framför allt vad gäller proteiner. Om situationen skall vara tillfredsställande vid sekelskiftet måste, enligt beräkningar, 5—10 gånger mera proteiner än nu produceras.

Det är långt ifrån säkert att dessa mängder protein kommer att kunna produceras med de konventionella metoderna, även om de kraftigt förbättras. Intresset måste därför riktas även mot andra tänkbara proteinkällor. Dessa har det gemensamt att de än så länge är föga utvecklade och först på någon sikt kan ge utbyte i storproduktion inom realistiska ekonomiska ramar. Det är därför nödvändigt att forskningen om dessa proteinkällor snarast intensifieras. Speciellt måste den tillämpade delen av denna forskning förstärkas.

Detta har påpekats i ett flertal vetenskapliga sammanhang, bland annat vid ett symposium i Stockholm den 9—11 september 1968 om »Evaluation of Novel Protein Products», anordnat av Svenska kommittén för internationella biologiska programmet och Stiftelsen Wenner-Gren Center, vilken samlade omkring 150 forskare från 16 länder. Så sent som i december 1969 betonades mycket starkt betydelsen av forskning rörande mikrobiologiska äggvitekällor vid den tredje konferensen över »Global Impacts of Applied Microbiology» i Bombay. Denna tanke är också en av de centrala i UNESCO:s mikrobiologiska program. Betydelsen av nya proteinkällor har

även framförts i en rad riksdagsmotioner, senast i I:167 och II:181 år 1969.

Motionärerna finner det mycket tillfredsställande att tillämpad mikrobiologisk forskning med inriktning på u-ländernas behov har kunnat startas vid bl. a. Karolinska institutet; liksom att andra okonventionella äggvitekällor studeras på flera håll, t. ex. bladprotein vid växtfysiologiska institutionen vid Lunds universitet. En av de viktigaste faktorerna för en dylik forskning, nämligen intresserade och kunniga forskare, finns således i Sverige. Det kan också vara berikande för svenska forskare att få angripa nya projekt som kan komma såväl ett u-land so mvårt eget land till godo.

Exempel på möjligheter som forskningen redan har börjat arbeta på är de okonventionella vegetabiliska proteinkällorna såsom bladprotein och oljefröprotein. Forskning pågår om avgiftningsmetoder för dessa proteiner. Vidare kan nämnas olika slag av jästsvampar, t. ex. simbajäst, som kan odlas på stärkelserika jordbruksprodukter eller avfall och som med nya metoder kan göras ätlig, och de jästsvampar som av paraffiner i bergolja enligt beräkningar av ett par procent av bergoljeproduktionen kan producera hela mänsklighetens behov av protein. Mycket intressant är också den forskning om odling av vissa bakteriearter på metylalkohol, som numera lätt kan produceras ur sumpgas eller metan. Metan är huvudbeståndsdelen i naturgas men kan även framställas ur vanligt avfall eller genom cellulosanedbrytning. Den forskning som är intressant i detta sammanhang gäller inte enbart produktionsprocesser utan även biologiska jäsnings- och konserveringsprocesser.

Stora problem att lösa finns dels beträffande kontrollen av livsbetingelserna för de proteinproducerande organismerna, deras syre- och näringstillförsel m. m., dels beträffande omvandlingen av det protein de lämnar till användbar människoföda eller husdjursfoder. Även andra okonventionella äggvitekällor kräver ett kvalificerat kartläggningsarbete och ingående undersökningar rörande näringsvärde och giftighet. De forskningsinsatser som bör insättas måste med hänsyn till sin karaktär bedrivas såväl vid högklassiga laboratorier i kontakt med vetenskapsmän inom angränsande discipliner som vid forskningsstationer inom u-länderna, där fältutprovning och tvärvetenskapliga insatser i samarbete även med antropologer och ekonomer kunde genomföras.

Vårt förslag gäller följaktligen inrättandet av en försöksstation i ett lämpligt u-land för samarbete med inhemska institutioner och företag. Det kan eventuellt vara lämpligt att den nämnda stationen inkopplas i ett samarbete med institutioner i andra nordiska länder. Det vore intressant att vinna erfarenhet av om inte en gemensam station i ett u-land skulle kunna erbjuda synnerligen goda nordiska samarbetsmöjligheter.

Lokaliseringen, organisationsformen, finansieringen och lämpliga projekt

vid försöksstationens start är frågor som inte kan besvaras utan närmare utredning. En sådan utredning bör ske i samarbete med SIDA och berörda FN-organ, och sålunda icke endast UNESCO utan även FAO och WHO. Vi vill dock framföra tanken att stationen troligen bör ligga inom de delar av tropikerna där konventionell livsmedelsproduktion är svår att tillämpa. Dessa områden bebos av omkring en tredjedel av världens befolkning och är genomgående kraftigt underutvecklade, med svåra undernäingsproblem. De erbjuder också en rad viktiga forskningsproblem beträffande både de biologiska processerna och den mänskliga anpassningen till nya näringskällor. Forskningen bör i första hand inriktas på projekt som kan nyttiggöras av u-länderna inom en snar framtid och som av dessa högt prioriteras.

En tänkbar lokalisering kan vara något östafrikanskt land, vilket bl. a. har fördelen att en mängd hjälpinsatser från såväl Sverige som övriga nordiska länder redan är koncentrerade till dessa länder. På något längre sikt kan det visa sig önskvärt att öppna motsvarande försöksstationer även i andra klimatregioner.

Inom det område som väljes bör stationen knytas till ett redan existerande universitet med inriktning på biologisk forskning eller jordbruksforskning eller till annan lämplig institution i värdlandet. Som tänkbara exempel kan nämnas dels det nystartade entomologiska institutet i Nairobi, som stöds av KVA, IVA, National Academy of Sciences, Royal Society, Max-Planck-Institutet och Tjeckiska vetenskapsakademien, dels Makerere University College i Uganda. Vid det senare finns välutrustade jordbruks- och medicinska fakulteter jämte försöksgårdar. Där pågår också ekologiska fältundersökningar.

Med hänvisning till vad som ovan anförts hemställles,

att riksdagen måtte besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t begära utredning av lokalisering, finansiering, organisation och närmare arbetsuppgifter, inom den ram som skisserats i motionen, för en försöksstation i tillämpad biologi (främst proteinforskning), förlagd i u-land och i samarbete med lämpliga institutioner och företag i Sverige eller i Norden.

Stockholm den 27 januari 1970

Sven Nyman (fp)

Torsten Hansson (s) *Nils-Eric Gustafsson (cp)* *Joh. A. Olsson (cp)*

Hans Lindblad (fp) *Tage Larfors (s)* *Paul Brundin (m)*