

VORDERINGSVERSLAG : NAVORSINGSJAAR 1988./1989.

PROJEKTNOMMER: 14/88

00120009

TITEL VAN PROJEK: Bereiding van sproeigedroogde vispoeier

KONTRAKTERENDE NAVORSINGSENTRUM/

INRICHTING:

VNNI

KOÖRDINERENDE INSTANSIE:

VNNI

VERANTWOORDELIKE NAVORSER:

Mnr B J Post & Prof P J de Wet (Departement Skaap-
en Wolkunde, Universiteit Stellenbosch)

GETEKEN: HOOF VAN INSTANSIE:

VERANTWOORDELIKE NAVORSER:

VERSLAG:

(Benewens die vorderingsverslag moet (a) en (b) hierna genoem, voorsien word)

- (a) In die verslag moet onder andere verwys word na vordering soos beplan in die uitset en tydskedule van die oorspronklike aansoek.
- (b) 'n Addisionele bestuursopsomming van die vorderingsverslag van ongeveer 200 woorde moet voorsien word.

NB HEG HIERDIE VOLTOOIDE VORM BY U VORDERINGSVERSLAG AAN

BEREIDING VAN SPROEIGEDROOGDE VISPOEIER

Lactobacillus plantarum gefermenteerde witvis is gesproeidroog en in die volgende formule vermeng om as melksurrogaat vir lammers te dien:

Gedroogde vispoeier	10 kg
Weipoeier	10 kg
Afgeroomde melkpoeier	8 kg
Mineralemengsel	0,2 kg
Vitamienmengsel	0,2 kg
Basitrasien	0,0018 kg
Lesitien	1,2 kg
Sonneblomolie	3,2 kg
Beesvet	3,2 kg
Half-gehidrogeneerde visolie	4,0 kg

Daar was ongelukkig slegs agt vleismerinolammers van tussen ouderdom 1 en 3 dae beskikbaar vir die proef en daar is besluit om aan vier van hulle 'n kontrole melksurrogaat te gee. Die lammers het geweier om die besondere plaaslik vervaardigde melksurrogaat te suip en die drie beste kontrole lammers is dus oorgeplaas op die bg. visbevattende surrogaat. Die lammers is driekeer 'n dag surrogaat aangebied en het deurgaans toegang gehad tot lampille.

Met die groter as verwagte aantal lammers wat die visbevattende surrogaat ontvang het, was die beskikbare gedroogde vispoeier ongelukkig net genoeg om die lammers vir twee volle weke op die surrogaat te hou. Hoewel enkele lammers nl. nommers 80 en 81 uitstekend gegroei het, was die gemiddelde massatoenames vir die sewe lammers gedurende die twee weke nie besonder goed nie, hoewel aanvaarbaar. (Kyk Tabel 1)

Twee dae nadat die lammers geweeg is en voordat die vispoeier-bevattende surrogaat heeltemal op was het die lammers se mae begin werk maar met behandeling dadelik opgeklaar. Weens hierdie onverwagse verwikkeling en die tekortkominge van die eksperiment (veral die kort duur daarvan) sou dit raadsaam wees om die werk te herhaal met dien verstande dat 'n geskikte kontrolesurrogaat verkry sal moet word.

MILK REPLACER FOR LAMBS: STATE OF METABOLISM OF CARBOHYDRATE ADDED TO SILAGE

RESUME

A nutritionally good and stable silage with the correct level of protein hydrolysis is required as a milk replacer for lambs. The silage is made using white fish waste, sucrose, whey powder and *Lactobacillus plantarum*. The metabolism of the added sugars by the bacteria has been followed and evaluated. Results show that sucrose is needed for the rapid reduction of the pH and is used up by day 10. Lactose, from the whey, breaks down more slowly and is still present at the stage when the hydrolysis must be terminated. The breakdown products, glucose, fructose and galactose never accumulate and must be converted to lactic acid as they form. Further work will establish the fermentation process with minimum added lactose and the use of a specific yeast inhibitor. (Yeast may be using up valuable sugar to produce ethanol and carbon dioxide.)

THE METABOLISM OF THE CARBOHYDRATE USED AS SUBSTRATE FOR BACTERIA IN NATURALLY FERMENTED FISH SILAGE.

Naturally fermented fish silage has been made by the Institute as a milk replacer for lambs. To obtain the most nutritional product the ensilage process has to be monitored and terminated when the correct degree of protein hydrolysis has been reached. Previous experiments have shown *Lactobacillus plantarum* in the presence of 10% sugar (50:50/w:w sucrose and whey powder) to be the most successful medium.

The present work was undertaken to follow the breakdown of the disaccharides to hexoses and their subsequent conversion by the bacteria to lactic acid.

METHOD

Two batches of silages (130 kg each) were produced using 90 parts finely minced white fish waste, 5 parts sucrose, 5 parts whey powder and a *Lactobacillus plantarum* starter culture.