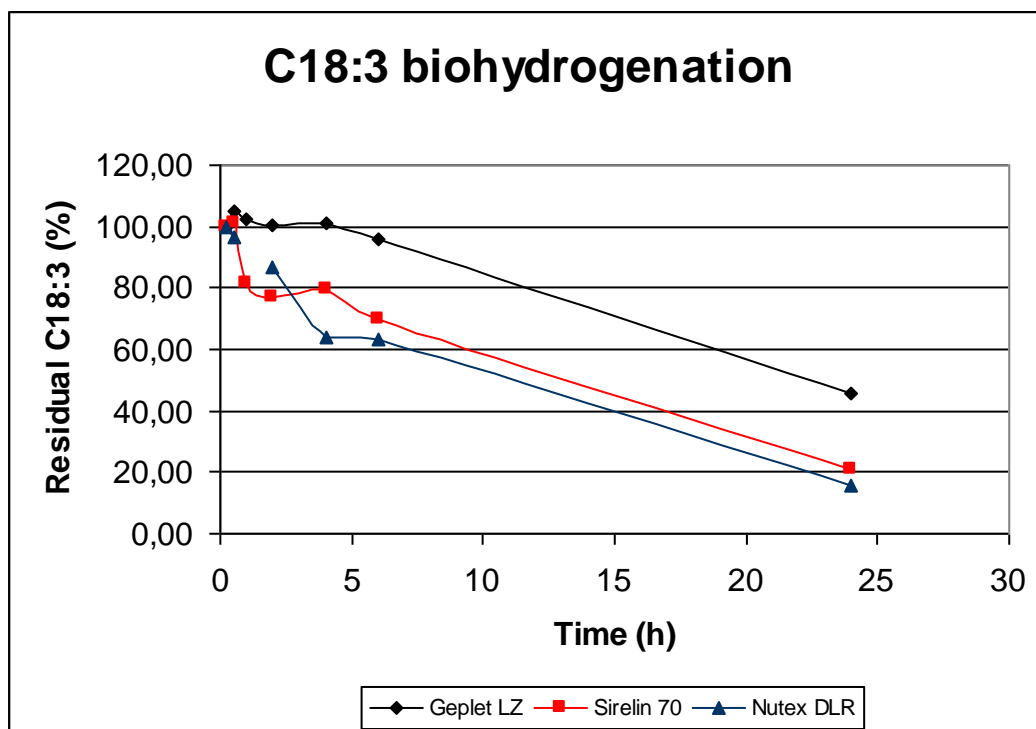


Biohydrogenatie van C18:3 (omega-3 vetzuren) op geëxtrudeerd lijnzaad en op geplet lijnzaad « Lin+ ».



Geplet LZ = geplet lijnzaad behandeld met 1 kg bewaarmiddel per ton. (LIN+)

Sirelin 70 = geëxtrudeerde mengeling bestaande uit 70 % lijnzaad.

Nutex DLR = geëxtrudeerde mengeling bestaande uit +/- 38 % lijnzaad.

Een voorgaande in vitro proef op lijnzaadolie toont aan dat 80 % reeds na 5 uur Gehydrogeneerd is en voor 100 % na 10 uur.

Bij deze tabel werd de werking van de afbraak van de C18-3 vetzuren in de maag van een herkauwer nagebootst. Deze in vitro analyse werd in de Universiteit Gent, Proefstation Melle uitgevoerd op geëxtrudeerde lijnzaadproducten in vergelijking met geplet lijnzaad behandeld met antioxidant « Lin + ».

Vaststelling:

- Vanaf het eerste uur kan duidelijk vastgesteld worden dat bij de geëxtrudeerde producten de onverzadigde vetzuren C18-3 al heel snel beginnen af te breken. Dit blijkt ook heel logisch, omdat het lijnzaad in een extrusie proces volledig verbrijzeld wordt en bijgevolg kunnen de natuurlijke vezelrijke stoffen van het lijnzaad geen bescherming meer bieden. Ook de toegevoegde zetmeelrijke grondstoffen die de stevigheid van het geëxtrudeerd eindproduct moeten garanderen, bieden geen of onvoldoende beschermend effect op de C18-3 in de pens. (Tekst sept 98 : Pourquoi et comment modifier les lipides du lait et de la viande bovine ? D Demeyer van Unief Gent en M. Doreau van de INRA-FR. : “ Il n’y a pas de protection lorsque les graines sont extrudées. Une protection naturelle limitée est fournie par la consommation de graines oléagineuses protégées par leur coque.”)

- Daarentegen blijven de C18-3 gedurende de 5 eerste uren nog intact bij het 'Lin +' product. Dit betekent dat het grof pletten van het lijnzaad als voordeel heeft dat de onverzadigde vetzuren slechts heel traag in de pens van de koe zullen vrijkomen, en bijgevolg de werking van de maag niet zullen hinderen.
- Deze vaststelling blijft naargelang de uren in dezelfde lijn. Ten slotte kan men vaststellen dat na 24 uur enkel nog max. 20 % C18-3 vetzuren intact gebleven zijn bij de geëxtrudeerde lijnzaadproducten, terwijl het geplet lijnzaad 'Lin+' nog praktisch 50 % van het omega-3 vetzuur intact gebleven is. Een proef op basis van een voeder bevattende lijnzaadolie toont aan dat 80 % van de C18-3 onverzadigde vetzuren al na 5 uur afgebroken zijn en volledig na 10 uur.

Conclusie:

'Lin +' garandeert U:

- **Meer C18-3 vetzuren** (= omega-3 vetzuren) per kg product: **21 +/-3%** C18-3 vetzuren (35 à 40 % vetgehalte voor Canadees lijnzaad x 50 à 60 % C18-3 op lijnzaadolie), omdat het lijnzaadproduct u in een meer zuivere vorm aangeboden is.
- **Een efficiënter resultaat op de omega-3 vetzuren.** Een groter deel zal intact naar de dunne darm terechtkomen. Indien deze onverzadigde vetzuren in de pens afgebroken worden, ondergaan deze vetzuren een verzadiging waardoor ze hun waarde als omega-3 vetzuur verliezen (op eindproducten melk en vlees). Bovendien werken de in de pens vrijgekomen vetzuren storend op het verteringsstelsel.