

Duurzaam insecteneiwit op commerciële schaal

100 ton larven per dag

Op dit moment produceert Enorm Biofactory 10 tot 15 ton larven per week. Met de realisatie van een nieuwe fabriek die volgend jaar klaar moet zijn, kan de productie enorm worden opgeschaald: naar 100 ton larven per week. “De Deense veehouderij zal minder afhankelijk worden van ingevoerde soja”, aldus Lars-Hendrik Heckmann.

In verschillende Europese landen onderzoekt of experimenteert men met duurzaam insecteneiwit. Eiwit van larven van de soldatenvlieg is daarbij één van de belangrijkste bronnen. In Denemarken is Enorm Biofactory hiermee bezig op commerciële schaal, ondersteund door de technologie van SKOV (zie kader).



“Opschaling is de grote uitdaging bij de insectenproductie”, zegt Lars-Hendrik Heckmann, business development manager bij SKOV.

In 2023 wil Enorm Biofactory 100 ton larven per dag produceren. “Opschaling is de grote uitdaging bij de insectenproductie”, zegt Lars-Henrik Heckmann, business development manager bij SKOV.

Opgeschaalde productie

Enorm Biofactory produceert op dit ogenblik 10 tot 15 ton larven per week. Het doel is om in 2023 minstens 100 ton larven per dag te produceren. De proeffabriek startte in 2018 na twee jaar onderzoek. De fabriek werd ontwikkeld in nauwe samenwerking met SKOV, dat zorgde voor ventilatie-oplossingen en productie-uitrusting. “SKOV heeft de noodzakelijke kennis en ervaring om de oplossingen, ontwikkeld in de proeffabriek, te implementeren in een nieuwe grootschalige fabriek”, zegt Heckmann. De productie kan nu worden opgeschaald, mede dankzij de investeringen door DLG, het Deense Groen Investeringsfonds, en de Nykredit Bank.

De nieuwe fabriek, die midden 2023 operationeel moet zijn zal een oppervlakte van 24.000 m² bestrijken, waarvan 18.000 m² nieuwe constructie. “De Deense veehouderij zal minder afhankelijk worden van ingevoerde soja”, aldus Heckmann.

Meer medewerkers

Carsten Lind Pedersen en zijn dochter Jane Lind Sam zijn twee van de stichters van Enorm Biofactory en maken onderdeel uit van het managementteam. Lind Pedersen, voorheen varkenshouder, is als algemeen directeur verantwoordelijk voor de dagelijkse leiding, voor de constructie, de aankopen en de voerformulering. Ook neemt hij deel aan diverse ontwikkelingsprocessen. Vandaag heeft Enorm Biofactory zestien medewerkers. Eind volgend jaar is dat aantal naar verwachting gegroeid tot 55 a 60 personen.



Het larvenmeel is bestemd voor diervoeding.



Het larvenvet kan dienen als biodiesel.

Uitdagingen insectensector

De belangrijkste uitdagingen voor de insectensector zijn volgens Heckmann de opschaling (om tegemoet te komen aan de marktbehoeften), de wetgevende handicaps en de consumentenaanvaarding, vooral wat humane voeding betreft. In september 2017 werd eiwit van de insectenkweek wettelijk aanvaard voor visvoer en in 2021 voor varkens- en pluimveevoer. Daardoor is insecteneiwit interessant geworden voor dierlijke voeding en later ook voor menselijke voeding.

Enorme groei

Enorm Biofactory produceert larven van de soldatenvlieg, omdat deze vlieg een levenscyclus heeft van 45 tot 60 dagen. De zwarte soldatenvlieg produceert ook efficiënt. Elke vrouwelijke soldatenvlieg produceert immers 700 tot 1200 eitjes. Van dag 1 tot dag 7 (het eerste stadium: van eitje tot larve) wordt een groei opgetekend van 2 tot 4 mg. Van dag 7 tot dag 14 groeit de larve van 4 tot 200 mg.

Gunstige voederconversie

De voederconversiegraad is ook hoog. Om 1 kg larven te produceren is slechts 1,2 kg voeder nodig (drogestof). De larve kan overleven op zowat alle organische substraten. Substraten met een hoge vochtigheidsgraad inbegrepen, wat voor veel andere insecten niet het geval is. De productie van larven van de soldatenvlieg heeft dan ook weinig water nodig. De larven leven op rest-biomassa van de voedings- en landbouwindustrie. Dat kunnen zowel bijproducten van de bierproductie, van de aardappelverwerking, van de kaasproductie of tuinbouwoverschotten zijn. Het is dus een schoolvoorbeeld van circulaire productie. De bijproducten zijn goed voor 95 procent van het voer.

In feite kunnen ze ook leven van mest, maar dat is voor de insectenproductie (nog) niet wettelijk toegelaten. De larven bevatten 67,8 gram water, 16 gram ruw eiwit en 11 gram vetten per 100 gram. Wel zijn er verschillen naargelang het voer. Het vet kan dienen als biodiesel en het eiwit kan in diervoeder worden verwerkt. Daarnaast kan chitine uit de larven worden gehaald dat talloze toepassingen kent in de chemiesector en de geneeskunde.

Dierwelzijn en klimaat

Zelfs op het vlak van dierwelzijn scoren de larven goed. Volgens Lind Pedersen versterken ze de immuniteit bij pluimvee en komt bij pluimvee dat met het larveneiwit is gevoed, minder kanni-balisme voor.

Het klimaat is ook belangrijk. De productie van meel en vetten van larven van de soldatenvlieg heeft een lage ecologische voetafdruk, niet alleen omwille van het circulaire aspect. De larven kunnen ook verticaal worden geproduceerd. De productie neemt dus relatief weinig plaats in voor het hoge gehalte aan eiwit dat geproduceerd wordt. Eiwit dat op deze manier wordt geproduceerd is zo goed als totaal duurzaam.

Samen met SKOV

SKOV is een Deense multinational die de veehouderij wereldwijd voorziet van klimaatoplossingen in stallen, veehouderijmanagement en digitale diensten voor de dierlijke productie. Het heeft bedrijven in de EU, Thailand, China, de VS en Rusland en realiseert een omzet van 132 miljoen euro. Van de productie is 90 procent voor export bestemd, naar 80 landen.