VÄRLDENS STARKASTE antioxidant

I en nedlagd emaljverkstad i Stockholms skärgård pågår en världsunik tillverkning av antioxidanten astaxantin. Den är tusen gånger verksammare än e-vitamin och räknas som världens starkaste antioxidant. Den aktiva substansen är ett helt naturligt kosttillskott från en encellig alg med otrolig överlevnadsförmåga.

AV HELENA THORÉN FOTO: JANNE DANIELSSON

Ett stenkast från fabriken lever den encelliga algen *Haematococcus pluvialis* naturligt i regnvatten som samlats i hällkar i Stockholms skärgård, men algen trivs över hela jordklotet från sötvattensjöar i varmaste Afrika till vattenpölar på Arktis. Du har säkert sett de röda fläckarna i botten på hällkar när vattnet dunstat bort en varm sommardag. Det kan mycket väl vara algen som bildat en överlevnadsform för att stå emot det obarmhärtiga UV-ljuset och skydda sig tills nästa regn kommer.

Algen bildar astaxantin för att skydda fettet i cellerna från att härskna i luften, så kallad oxidativ stress. Astaxantinet skyddar också DNA i algens cellkärna mot det skadliga UV-ljuset. Det ger världens starkaste antioxidant, tusen gånger starkare än e-vitamin.

I den gamla emaljverkstaden i Gustavsberg tillverkar BioReal naturligt astaxantin. När vi går in i fabrikslokalerna möts vi först av ett litet laboratorium och personalrum innan själva produktionslokalerna öppnar sig. Här inne pågår tillverkningen dygnet runt och vi möter flera medarbetare, men det verkliga jobbet gör algerna. Vi får följa deras väg från barnkammare till pulver. Först leds vi in i renrummet...

1 SMÅ ALGER BLIR STÖRRE

I renrummet står klassiska glasbehållare med en grön bubblande vätska och på väggen bakom sitter starka lysrör. Det här är barnkammaren. De små fröna från huvudlaboratoriet i Uppsala sänks ner i vatten blandat med en näringslösning av kväve, fosfor och spårämnen. Fröna växer till och fördubblar sig varje dygn. De små algerna trivs i den helt rena odlingen. Vattnet är filtrerat från andra alger, bakterier och små vattendjur. Efter en vecka är det dags att mjölka av dem.

2 STORA ALGER BLIR FLER

De små algerna får nu simma i 2 000 liters tankar med lysrör nedsänkta i vattnet. De har tillbringat barndomen i de små trygga glasbehållarna och är nu redo för nya äventyr. Även här fördubblar de sig varje dygn i den näringsrika miljön och växer till i storlek. Efter en vecka i tankarna är det dags igen. Nu flyttas algerna till ännu större vattentankar.

3 ASTAXANTIN BILDAS

De fullvuxna algerna får leva i riktigt stora tankar upp till 30 000 liter, men nu startar en tuffare tillvaro. Det förut så näringsrika vattnet byts ut till rent vatten. Algerna aktiverar sitt försvar mot hårdare tider och astaxantin bildas. Samtidigt skiftar algerna färg från grön till röd. Tillverkningen är noga övervakad och helt unik. Efter drygt tio dagar i det näringsfattiga vattnet skapas världens starkaste antioxidant.

4 PULVRET ÄR KLART

Algerna har vuxit från små frön till en storlek jämförbar med en mindre hasselnöt. De är vackert röda. Tiden har kommit för att producera det pulver som är slutprodukten i Gustavsberg. Algerna knäcks i roterande kvarnar fyllda med glaspärlor. Det ger ett mos av vatten och alger. Moset torkas med varmluft och det torkade pulvret fångas upp av en cyklon. Pulvret levereras till återförsäljare som tillverkar kapslar som finns till försäljning i hälsokostbutiker. ■

Positiva effekter på många besvär

Astaxanthin är en verksam substans som går in i de minsta beståndsdelarna i kroppen, i våra celler. Det lagras både i cellmembranet och i mitokondrierna inne i cellen. Där skyddar det oss från fria radikaler som kan ställa till problem lite varstans i kroppen. Därför kan antioxidanten vara bra för så vitt skilda symptom som halsbränna vid magsår till trötta ögon hos kontorspersonal. Den förstärker också musklernas återhämtning efter fysisk ansträngning och den skyddar huden från att åldras av UV-ljus. Astaxantin är bokstavligen ett multiverksamt kosttillskott.

DEN SENASTE FORSKNINGEN OM antioxidanten kretsar kring typ-2 diabetes och hjärt/kärlsjukdomar. För människor som lider av typ-2 diabetes kan astaxantin skydda de insulinproducerande cellerna så att de klarar av att producera mer insulin. Därmed dämpas den kroniska inflammationen.

– Personer som är i riskzonen för hjärt/kärlsjukdomar kan hålla sig friska längre med hjälp av astaxantin, säger Åke Lignell, forskningschef på BioReal. Antioxidanten dämpar inflammationer i kärlväggar i blodomloppet som angripits av syreangrepp där oxiderat fett samlats.

I FRAMTIDA HJÄRTOPERATIONER kan astaxantin vara en självklar del av behandlingen när blodflödet ska släppas på efter operationen. Det är ett kritiskt skede eftersom det bildas mycket oxidativ stress som är skadlig för hjärtvävnaden. Om patienten samtidigt får astaxantin kan skadorna lindras. ■

Åke Lignell, som forskat i botanisk fysiologi vid Uppsala universitet, hade under studierna fått upp ögonen för den lilla algen och knoppade av sin forskning 1988. Det var starten på en unik tillverkning av astaxantin.