

Panda-pølser og dræbersnegle kan være nøglen til grønt brændstof

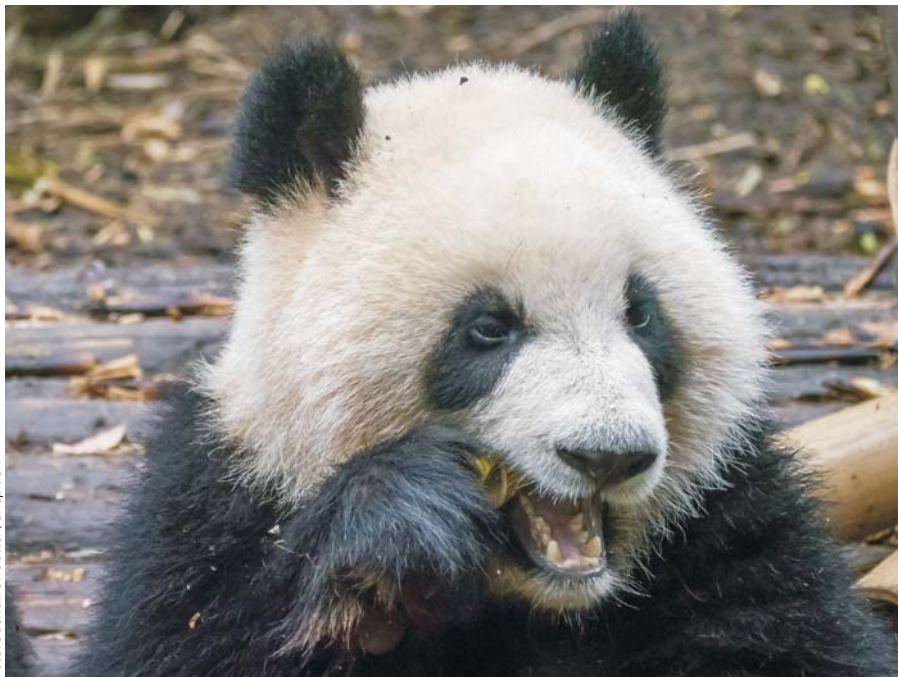


Foto: Joshua J. Cotten/Unsplash

Et nyt forskningsprojekt på Aarhus Universitet vil gøre brug af millioner af års evolution for at udvikle bæredygtigt biobrændstof. Løsningen ligger blandt andet i fordøjelsessystemet på pandaer.

Ved at efterligne naturlige biologiske nedbrydningsprocesser vil et team af forskere fra Aarhus Universitet, omdanne lignocellulose – alt lige fra træ, restafgrøder, affald og græs – til bæredygtigt bioethanol. Det skal ske ved hjælp af enzymer og mikroorganismer fra panda- og dræbersnegle-tarme og i myrers "svampekøkkenhaver", skriver universitetet i en pressemeddelelse.

– Vi har blandt andet samlet en masse panda-afføring og har inkuberet de bakterier, vi har fundet, i laboratoriet. Her har vi givet dem bambus og fundet ud af, at bakteriekolonierne meget hurtigt er i stand til at nedbryde lignocellulosisk biomasse til ethanol, laktat og hydrogen. Det er tilsyneladende en helt unik mikrobiel kultur, som har udviklet sig i fordøjelsessystemet på pandaerne, siger lektor Alberto Scoma, Institut for Ingeniørvidenskab på Aarhus Universitet.

Det var Alberto Scoma selv, der kom på idéen til projektet under et

besøg i en zoologisk have i Belgien. Mens han betragtede to nyankomne pandaer, kom han til at tænke på det besynderlige i, at en bjørn kan leve næsten udelukkende af bambus.

Pandaer er bjørne, fysiologisk set kødædere, men op mod 99 procent af deres kostindtag er bambus. Alligevel tager det blot 5-12 timer for bjørnen at fordøje og udskille den hårde biomasse, som bambus består af.

– Hvis man kan brødføde en tung Panda med lignocellulosiske biomasse med en fordøjelsestid på kun op til 12 timer, så må man godt nok være god til at nedbryde materialet. Derfor forsøger vi nu at forstå processen i detaljer, så vi kan gentage den i laboratoriet og forhåbentlig i fremtiden bruge den i industrien, siger Alberto Scoma.

I samarbejde med andre forskere har Alberto Scoma inkluderet flere dyr i projektet. Det er blandt andet dræbersnegle og bladskærermys, der ligesom pandaen også fortærer lignocellulosisk biomasse.

Projektet starter officielt den 1. april 2020 og er støttet af Aarhus Universitets Forskningsfond. Formålet er at udvikle bioethanol via helt naturlige processer.

TS

Aalborg har nu taget tre brintbusser i drift

De første tre brintbusser er nu rullet ud på de nordjyske veje. Én af busserne betjener en byrute i Aalborg, mens de to andre kører i fast rutefart mellem Aalborg og Hjørring.

Selvom verden lige nu i høj grad står stille på grund af Corona-pandemien, så kører den grønne omstilling videre. Senest er tre brintbusser med udgangspunkt i Aalborg sat i drift. Introduktionen af Danmarks første brintbusser skulle have været markeret med en officiel lancering med deltagelse af blandt andet transportminister Benny Engelbrecht, men det arrangement blev af gode grunde aflyst.

Den første brintbus rullede ud på vejene den 10. marts, og de to næste fulgte efter den 16. marts. Busserne er medfinansieret af 3 Emotion og produceret af belgiske Van Hool.

Brændselcellerne i busserne er produceret af Ballard, der er en del af industrifællesskabet Hydrogen Valley i Hobro. Med fuld tank har busserne en rækkevidde på 350 kilometer. Én af busserne er indsat på rute 17 i Aalborg, mens de to andre kører mellem Aalborg og Hjørring.

De tre brintbusser vil tilsammen komme til at køre cirka 150.000 kilometer om året med cirka én million passagerer. Det vil spare miljøet for omkring 60.000 liter diesel og 131 tons CO₂ om året. Derudover er busserne også med til at reducere udslippet af andre skadelige stoffer som partikler og kvælstofoxider.

Green Hydrogen har leveret det tankanlæg, der skal sikre bussernes drift. Brintproduktionen er baseret på alkalisk elektrolyse og fungerer udelukkende ved anvendelse af grøn strøm.

Kilde: www.brintbranchen.dk.



Foto: Ariva/Van Hool