

Århus- forskere kikker evolutionen i kortene

ÅRHUS: En forskergruppe på Aarhus Universitet har i samarbejde med forskere fra University of Ottawa, Canada, udført et eksperiment, hvor levende organismers evolutionære udvikling kan følges i laboratoriet.

Eksperimentet, der offentliggøres i det naturvidenskabelige tidsskrift Nature, gør det muligt at teste teorier om, hvordan levende organismer udvikler sig.

Hidtil har forskerne måttet forklare spring i udviklingen ved at se på stamtræer for de nuværende organismer og for eksempel undersøge fund af fossiler.

Forskningen belyser den naturlige selektion - survival of the fittest - som rækker tilbage til Darwins lære. Udvælgelsen af de organismer, der lever videre, sker via mutationer, der giver bæreren af mutationen en konkurrencefordel i forhold til artsfæller.

Forskergruppen har udviklet et meget simpelt eksperimentelt system, der gør dem i stand til at beregne, hvordan organismers konkurrencefordele afhænger af bestemte mutationer. Resultaterne viser, at blandt mutationerne giver de fleste en lille konkurrencefordel, mens en lille del giver store konkurrencefordele.

Forskernes resultater betyder, at det kan være muligt at forudsige det "næste evolutionære skridt", som mikroorganismer tager, når de stilles over for hidtil ukendte livsbetingelser, oplyser Aarhus Universitet. /ritzau/

POLITIKEN.DK

Forskere skaber evolution i reagensglas

Forskere fra Aarhus Universitet kan nu iagttage, hvordan levende organismer udvikler sig igennem flere generationer. Metoden kan revolutionere behandlingen af infektionssygdomme.

Af Jacob Basbøll

Tænk, hvis man kunne se en levende organismes evolution for øjnene af sig, i stedet for at skulle kigge i bøger eller på fossiler. Tænk, hvis man kunne opleve, hvordan en organisme udvikler sig efter princippet 'survival of the fittest' og muterer og tilpasser sig.

Det kan århusianske forskere nu, og de behøver ikke kigge længere end ned i et reagensglas.

»Nu kan vi teste den del af evolutionsteorien, der siger, at en population udvikler sig ved at indarbejde mutationer. Det er et gennembrud«, siger Thomas Bataillon, der er gæstelærer ved Aarhus Universitet.

Det århusianske team har, i samarbejde med forskere fra University of Ottawa, gennemført et eksperiment, som gør det muligt at beregne, hvilke mikroorganismer der er 'the fittest', altså hvordan organismernes konkurrencefordele og egnethed afhænger af mutationer. Deres resultater offentliggøres i dagens nummer af det videnskabelige tidsskrift Nature.

Det er mikroorganismer som vira og bakterier, forskerne har iagttaget, fordi de formerer sig så hurtigt, at det er nemt at følge evolutionen over flere hundrede eller tusinder generationer. Der-

for er der altså ikke brug for fossiler og andet, som traditionelt bruges til evolutionsforskning.

Den nye metode kan vise sig at få store konsekvenser for bekæmpelsen af bakterier eller vira, der udvikler resistens over for antibiotika.

Tidligere har man troet, at de mutationer, som gør bakterierne resistente, også svækker dem i antibiotikafrie miljøer. Derfor har teorien været, at man kunne udrydde de resistente bakterier ved at stoppe med at benytte antibiotika.

Men århusianernes nye resultater sår tvivl om effekten af denne teori. Det er nemlig meget varierende, hvor meget mutationerne påvirker bakterierne. Og allerede i løbet af én enkelt generation kan bakterierne udvikle sig til både resistente og meget stærke i miljøer uden antibiotika. Alligevel skal man ikke bruge antibiotika ukritisk, understreger Thomas Bataillon.

»Vores opdagelse vender ikke det hele på hovedet. Man skal stadig være forsigtig med at bruge antibiotika. Og der er også superbakterierne at tænke på«, siger han.

Superbakterierne vil udvikle sig én ud af hundrede gange, der kommer resistente mutationer. Det lyder måske ikke af meget, men da antallet af bakterier under normale omstændigheder er enormt, og dette, sammenholdt med den korte tid mellem deres generationer, gør det meget sandsynligt, at superbakterierne i praksis vil udvikle sig, mener forskerne.

Derfor regner Thomas Bataillon med, at de nye resultater vil blive inddraget i de strategier, lægeverdenen i fremtiden lægger for at bekæmpe resistente bakterier.

Offentliggjort 23. marts 2006 09:16

Evolutionen kan beregnes

Århusianske forskere kan nu beregne, hvilke organismer, der er bedst egnede til at overleve.

Tænk, hvis man kunne se en levende organismes evolution for øjnene af sig, i stedet for at skulle kigge i bøger eller på fossiler. Tænk, hvis man kunne opleve, hvordan en organisme udvikler sig efter princippet 'survival of the fittest' og muterer og tilpasser sig. Det kan århusianske forskere nu, og de behøver ikke kigge længere end ned i et reagensglas, skriver Politiken torsdag. »Nu kan vi teste den del af evolutionsteorien, der siger, at en population udvikler sig ved at indarbejde mutationer. Det er et gennembrud«, siger Thomas Bataillon, der er gæstelærer ved Aarhus Universitet.

Det århusianske team har, i samarbejde med forskere fra University of Ottawa, gennemført et eksperiment, som gør det muligt at beregne, hvilke mikroorganismer der er 'the fittest', altså hvordan organismernes konkurrencefordele og egnethed afhænger af mutationer. Deres resultater offentliggøres i dagens nummer af det videnskabelige tidsskrift Nature.

Den nye metode kan vise sig at få store konsekvenser for bekæmpelsen af bakterier eller vira, der udvikler resistens over for antibiotika.

JP.

<http://www.jp.dk/nyviden/artikel:aid=3634884/>