

Genändrad gröda bra

(Dagens Nyheter 16.12.2002)

INGRESS: Vi har under miljontals år ätit växter utan att förvandlats till grönsaker. Genom urval av de bästa mutanterna har vi förändrat kulturväxter till allas fromma, menar insändarskribenten.

Människan riskerar sina nedärvda egenskaper om hon äter växter som förädlats med hjälp av modern genkunskap, stod det i en insändare i DN 10/12.

Detta är nonsens utan biologisk grund. Vi har ätit växter i miljoner år utan att ha blivit grönsaker. Naturen själv modifierar gener i naturen och framkallar genetisk variation som är nödvändig för ekosystemets hälsa och evolution.

Genom urval av de lämpligaste mutanterna under 10 000 år har vi förändrat kulturväxternas ärvda egenskaper till förmån för mänsklighetens välbefinnande. I 300 år har vi kunnat korsade de bästa genotyperna med varandra för att nå ännu bättre växtsorter. Och i 60 år har vi förändrat växternas gener med hjälp av mutagena kemikalier och bestrålning. Hundratusentals växtsorter har producerats under årens lopp utan stora haverier.

Nu vet och kan vi väsentligt mera. Med hjälp av ny genetisk kunskap kan nyttogrödornas egenskaper förbättras på mycket exakt sätt jämfört med vår urgamla metod av försök och misstag. Ny mat undersöks noggrannare än någonsin i mänsklighetens historia. Godkända produkter är trygga. Konventionella grödor och födoämnen skulle inte klara dessa krav. Egentligen har vi just nu börjat få information om det vi hittills har ätit.

Växterna producerar mer än 200 000 olika småmolekylära kemiska föreningar. Deras funktion är ofta att försvara växten mot skadedjur inklusive människan. Studierna bevisar att varannan av dessa naturliga ämnen orsakar cancer, anomalier och skador i arvsmassan. En del framkallar också allergi.

Raps har vi ätit i 4500 år "sådan som Naturen skapade den". Den innehöll skadlig erukasyra och giftiga glukosinolater. Dessa skadliga ämnen eliminerades med växtförädling för tre årtionden sedan.

Skadliga gener i kulturväxter kan tas bort på ett enkelt och noggrant sätt med genteknik. Soja som orsakar mindre allergi har just förädlats och arbetet är i gång bland annat med jordnöten.

Med den nyaste tekniken kan man analysera alla de tusentals kemiska ämnen som produceras i växternas celler. Precisionen hos den gamla och den nya förädlingen kan således jämföras.

När "giftrapsen" förädlades till "hälsoraps" med traditionella metoder ändrades koncentrationen av fler än 100 kemiska ämnen inom växten oavsiktligt. Däremot ägde inga oplanerade kemiska förändringar rum när rapsen förädlades med hjälp av genteknik.

Växtbiologerna har nog vetat redan tidigare att det i många avseenden är möjligt att göra mer exakt arbete med modern genteknik än med vissa gamla metoder. I synnerhet gäller detta den traditionella genförändringen med mutationer och korsningar mellan avlägsna släktingar.

Jussi Tammissola
Docent i växtförädling