

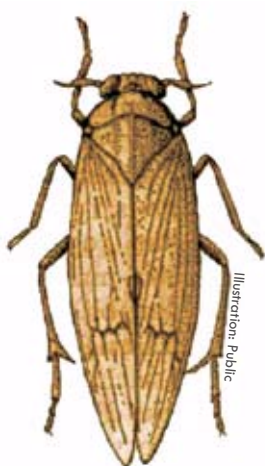
# Mångfald – nyckeln till ett robust, kemikaliefritt och högavkastande jordbruk

Idag förvaltar miljontals bönder i tysthet ett ovärderligt genetiskt arv. Om vi lär oss att använda den odlade mångfalden lite klokare, kommer vi att klara försörjningen av en god och varierad kost även i framtiden.

Det råder ingen motsättning mellan rik mångfald och produktion i jordbruket. Mångfald i odlingen är snarare en garanti för att stabiliteten i produktionen kan upprätthållas. Motståndskraft mot sjukdomar och flexibilitet i förhållande till klimatiska variationer och jordmån är exempel på hur variation i de odlade sorterna kan bidra till en hög och jämn produktion.

## STRITEN SOM BLEV RESISTENT

Ett klassiskt exempel som visar på mångfaldens avgörande betydelse för hållbarheten i produktion och avkastning kommer från Asien, där man traditionellt har odlat en fantastisk mångfald av rissorter. Men under sextioalet och den så kallade gröna revolutionen ersattes den rika mångfalden av lokala sorter, med ett fåtal högavkastande sorter som odlades över allt större arealer. Den vanligaste nya rissorten, IR8, visade sig vara mycket känslig mot ett speciellt virus (grassy stunt virus), som överförs av den lilla växtsugande striten *Nilaparvata lugens*. Till att börja med ”löstes” problemet genom ökad användning av bekämpningsmedel, som också var en del i det teknikpaket som erbjöds bönderna i samband med introduktionen av det nya riset. Men när striten blev resistent mot de vanligaste bekämpningsmedlen, spred sig viruset snabbt över stora arealer, med enorma skördeföruster som följd. Denna katastrof blev storskottet för begreppet ”Integrated Pest Management”. Där strävar man efter att kombinera genetisk variation i odlingen med åtgärder för att gynna skadegörarnas naturliga fiender i fälten för att nå minskad sårbarhet, lägre kostnader och därmed högre produktivitet.



*Nilaparvata lugens*, striten som smittade ner risodlarnas gröda med virus.

## MÅNGFALDEN SOM FÖRSVAR

Exemplet med angreppen av den virus-spridande striten i de genetiskt enhetliga risodlingarna visar tydligt att den som önskar minska sitt beroende av kemikalier, kan komma långt genom att bara öka mångfalden i odlingen. Då vi diskuterar mångfald i svensk odling, tänker vi ofta på vikten av att ha bra växtföljder (bruket att växla mellan grödor som utarmar och berikar jorden), men mycket mindre på att vi också kan ha mångfald i varje enskild gröda.

Ett tydligt exempel på att variation inom grödan verkligen fungerar kan vi hämta från det forna Östtyskland. En viktig parasit i korn över hela norra Europa är mjöldaggssvampen. Den bekämpas visserligen ganska lätt kemiskt, men det finns också god genetisk resistens att tillgå. I syfte att minska användningen av kemiska bekämpningsmedel föreskrev man därför att den stora odlingen av korn skulle bestå av sortblandningar, där varje sort hade sitt eget försvar av resistensgener. Det resulterade i att varje kornfält blev en mosaik av individer där svampen hade mycket svårare att föröka sig snabbt, och därför upphörde också de stora angreppen praktiskt taget helt.

Varför används då inte mångfald i större utsträckning? En förklaring ligger i att industrin av processtekniska skäl förväntar sig ensidighet. Men detta är problem som är tekniskt lösbara. Ett annat exempel som lett till enfald är hur vår livsmedelsindustri lärde svenska folket att det var Bintje som var den enda gångbara potatisen – trots att vi visste att sorten är mycket känslig för bladmögel, och kräver avsevärt mer bekämpningsmedel än många andra



Foto: Urban Emanuelsson

sorter. Här har dock mångfalden och urvalet för oss konsumenter ökat på senare år tack kampanjer från miljörelsen och konsumentinformation.

### BÖNDER FÖRVALTAR GEMENSAMT ARV

Mångfalden i våra odlade grödor kommer sig av att bönder genom årtusendena valt ut de bästa fröerna för att så nästa år, och tagit med sig sitt utsäde då de flyttat vidare över vårt klot. På varje ny plats har grödan anpassats efter lokala förhållanden som jordmån och skadegörare. Det är denna mångfald som all industriell växtförädling bygger vidare på. Men samtidigt fortgår den traditionella förädlingsprocessen, liksom förvaltningen av fröerna och genresurserna som mänsklighetens gemensamma arv, i tysthet hos miljontals bönder världen över. Det är helt enkelt deras yttersta garanti för en tryggad livsmedelsförsörjning och överlevnad.

En fattig bonde är beroende av sin förmåga att själv ta fram ett bra utsäde. Förutom att han kanske inte har råd att köpa, så kan dessutom det egna, lokalt anpassade utsädet vara en trygghet när distributionen inte självklart fungerar och de lämpliga sorterna inte finns att köpa. Och som exemplet ovan med kornet visar, så är det för en bonde inte alltid intressant att prioritera att få enhetliga sorter. Traditionella, öppet pollinerade sorter av till exempel majs kan också vara en trygghet för småbönder. Hybridmajsen, av många betraktad som ett framsteg, är inte alltid ett självklart bättre alternativ vare sig för en tryggad livsmedelsförsörjning eller för upprätthållande av den odlade mångfalden.

### ROYALTY PÅ UTSÄDE

Böndernas traditionella vana att ta fram och använda eget utsäde kallas för "Farmers Rights" och finns även bekräftad i det internationella fördraget om växtgenetiska resurser (se FAO:s hemsida [www.fao.org](http://www.fao.org)). Begreppet är dock omstritt, eftersom utsädesföretagen ju vill sälja så mycket utsäde som möjligt. Men de lagar och regleringar som ger utsädesindustrin i Sverige rätt att erhålla viss royalty av bönder som tar sitt eget utsäde lämpar sig inte för situationen i u-länderna. Där är en stor del av bönderna helt beroende av att ta utsäde för sin överlevnad. Trots detta försöker många gånger industriländer få u-länderna att införa sådan lagstiftning som en del i bilaterala avtal mellan länderna.

Striden om makten över fröerna och mångfalden har kanske nått sin största omfattning i de stora industrigrödorna som soja, raps och majs. Eftersom dessa grödor idag allt oftare är genmodifierade, skyddar företagen dem genom att ta patent och kan då stämma bönder som tar eget utsäde. Detta faktum har lett till heta debatter och strider bland annat i de stora sojaproducerande länderna i Latinamerika, och det har också bidragit till att genmodifierade grödor blivit en stark symbol för de stora företagens makt över maten.

Men världens livsmedelsproduktion består tack och lov inte bara av patenterad soja, raps och majs. En hållbar försörjning av en varierad, god och näringsrik kost för världens medborgare kommer allt framgent att vila på den stora mångfalden av kulturväxter och variationen mellan olika sorter. Vi måste bara se till så att det är möjligt att använda den lite klokare. ▶

**PERNILLA MALMER, SWEDBIO**  
**JENS WEIBULL, PROGRAMMET FÖR ODLAD MÅNGFALD**

Den som önskar minska sitt beroende av kemikalier, kan komma långt genom att bara öka mångfalden i odlingen. Det gäller både växtföljden och att ha mångfald i varje enskild gröda.

### Deltagande växtförädling

CBM stödjer genom Swed-Bio flera organisationer och nätverk i Syd som arbetar med så kallad deltagande växtförädling, där bönder och växtförädlare arbetar tillsammans och där man kombinerar *in situ*-bevarande av växtsorter med utveckling och användning. CBDC nätverket (Community Biodiversity Development and Conservation Network) i Sydostasien, som bedrivs i Filippinerna, Vietnam, Laos, Butan och Thailand har nått mycket bra resultat med deltagande växtförädling. Programmet har kunnat bidra till att både öka den odlade mångfalden och samtidigt ge bönderna bättre levnadsvillkor genom höjda inkomster.