

Bibliografiska uppgifter för

Gamla sorter fortfarande bäst

Författare Jansson K.

Utgivningsår 2009

Tidskrift/serie Odlaren

Nr/avsnitt 3

Utgivare Förbundet organisk biologisk odling

Redaktör Jansson K.

Huvudspråk Svenska

Målgrupp Praktiker

**Nummer
(ISBN, ISSN)** ISSN 0349-7305

Denna skrift (rapport, artikel, examensarbete etc.) är hämtad från VäxtEko, <http://www.vaxteko.nu>, databasen som samlar fulltexter om ekologisk odling, växtskydd och växtnäring. Utgivaren har upphovsrätten till verket och svarar för innehållet.

Gamla sorter fortfarande bäst



Det moderna jordbruket och modern växtutveckling har utarmat den biologiska mångfalden. Men det finns dem som arbetar för att bevara och utveckla kultursorter. Under Fobos sommarmöte fick vi en vandring bland tusenåriga spannmålsorter hos forskaren Hans Larsson.

Text & foto: Karin Jansson

DET ÄR EN SÄLLSAM KÄNSLA att vandra längs kanten av mognande sädesfält. När vi under Fobos sommarmöte i början av augusti besöker Hans Larssons gård i Fulltofta, mellan Höör och Hörby, märker man att många blir imponerade av hans odlingar. Här växer gamla sorter av råg och vete som sträcker sig vackert mot skyn, ibland med strån längre än oss själva. Att sädesodling fram till för 50-70 år sedan sett ut på det här sättet är för de flesta helt okänt.

Men detta är inte bara vackra fält som visar på en glömd kulturskatt. Hans Larssons odlingar är till för att bevara och framför allt utveckla våra kultursorter.

– 95 % av de gener som funnits i våra svenska sädeslag har idag gått förlorade. Nu måste vi återinföra en biologisk mångfald för att på så sätt kunna få fram nya sorter som kan rädda oss i klimatkrisen, förklarar Hans Larsson.

Han är sedan många år forskare och biodynamisk jordbrukare och knuten till SLU. På Alnarp har han varit med och odlat 1400 sorters säd men idag har han istället tagit hem odlingarna till sin egen gård eftersom motståndet mot

ekologisk utveckling är så stort inom Lantbruksuniversitetet. Hans arbetar också mycket aktivt i föreningen Allkorn som verkar för att bevara och utveckla gamla lantsorter.

Sju sorter

Hans Larsson utvecklar sju sädeslag på sin gård. Dels de klassiska svenska – vete, råg, korn och havre – men också de lite mer ovanliga – majs, hirs och bovete. Hirs är ett glutenfritt och mycket näringsrikt frö som idag kan köpas importerat i hälsokostbutikerna. Att den allmänt odlades i Sverige fram till mitten av 1700-talet är det få som vet. Hans odlar både vipphirs och kolvhirs och många av sorterna har röda och bruna färger.

– Färgen visar att fröna har mycket antioxidanter i sig. Så var det med många kultursorter av säd. De var färgrika och innehöll antioxidanter som skyddar mot sjukdomar.

Hirs är en frostkänslig gröda som han sår i mitten av maj. Den är klar för skörd i slutet av september och kan ge en avkastning av två ton per hektar. Svårigheten med hirs är att fröna måste skalas. Förr i tiden slog man sönder dem och sållade bort skaldelarna.

Majs har odlats i Europa i cirka 400 år sedan grödan kom hit från Sydamerika. De sorter som Hans arbetar med är mjölmajs och han provodlar sorter från bergstrakter i södra Europa för att hitta odlingsvärd majs som kan passa i vårt klimat.

Även bovete var tidigare en vanlig gröda på våra breddgrader. Fröna kräver inte mycket näring och odlades ofta på magra jordar. Bovete är en ört och därför glutenfri. Den tål inte frost och Hans sår den i slutet av maj så att den





Enkornsvete (till vänster) är den första säd som människan har odlat. Den har sitt ursprung i vild enkornsvete från Turkiet. Emmer (mitten), som har större kärnor, har uppstått genom en korsning mellan enkorn och ett gräs. Man har hittat fynd som tyder på att emmer odlades i Syrien för 9700 år sedan. Spelt (till höger) härstammar från enkorn och emmer och arkeologer har funnit att det odlades i Kaukasus 5000 f. kr.

kommer upp i början av juni när järnnätterna passerat. Precis som med hirs måste den skalas innan man kan använda de trekantiga fröna.

Urvete

Människan började troligtvis odla säd för cirka 10 000 år sedan och för 5000 år sedan kom sädesodlingen hit till Norden. Men vetet och rågen som odlades vid denna tid skilde sig mycket från de sorter vi har idag. I Hans provrutor, parceller, kan man följa sädeslagens utveckling och få en känsla för hur människan odlat och överlevt i gångna tider.

Ursprunget till vete är enkornsvetet, *Triticum monococcum*, som har ett kort, tätt, platt ax med långa borst. Det korsade sig för tusentals år sedan med ett grässlåg och man fick då fram emmervete, *Triticum dicoccum*, som är ett hoptryckt ax med vanligen långa borst och två kärnor i småaxet. Denna art är en gammal kulturform som odlades i det gamla Egypten och hade stor utbredning i Europa. Ytterligare korsningar gav upphov till speltvete eller dinkel, *Triticum spelta*. Den har ett långt och smalt, öppet ax med eller utan borst och med 2-3 blomliga småax.

De gamla sorterna ger mer halm och färre korn än moderna sorter men trots det har de många fördelar. Ursorterna av vete var betydligt näringsrikare. De innehöll upp till 20 % protein, jämfört med dagens vete som ligger kring 10 %. Visserligen fanns det gluten även i de gamla sorterna – en typ av protein som en del idag är intoleranta mot – men det var av en annan kvalitet som troligtvis inte gav upphov till magbesvär. Med modern växtförädling har man fått fram vetesorter med en typ av gluten som anses ge bra bakegenskaper. Degen kan bearbetas så den blir väldigt seg och det är just gluten som ger de sega trådarna.

– Vid försök i laboratorier ska degtrådarna kunna sträckas i en minut innan de brister för att vetesorten idag ska anses bra. I de gamla sorterna spricker tråden redan efter en sekund! förklarar Hans Larsson.

Äldre sorter var ofta färgade och innehöll därför antioxidanter. Även deras innehåll av vitaminer och mineraler var högre än dagens sorter.

Motståndskraftig

Men det är inte bara näringsmässigt som kultursorterna är överlägsna – de är också mer motståndskraftiga mot sjukdomar och klarar sig med mindre skötsel och gödning. Idag bedrivs odlingen av stråsäd mycket rationellt med höga doser av konstgödsel och bekämpningsmedel. Detta leder till höga kostnader och i Skåne räknar de konventionella bönderna med att de måste få en skörd över 6 ton per hektar för att det ska bli någon vinst alls. Blir det dåligt väder och skörden låg går bonden istället med förlust.

Kultursorterna är betydligt robustare till sin natur och de kan ofta ge bra skörd oavsett vädrets variationer. De kräver betydligt mindre gödsel och är nöjda med stallgödsel eller vallodling som förgröda. Man använder sig heller inte av bekämpningsmedel. Insatsen i pengar är därför låg och det man skördar blir en ren vinst!

En annan fördel är att man kan ta eget utsäde av de gamla sorterna och att de efter hand anpassar sig till de lokala förhållandena och blir bättre för varje år. De moderna sorterna är ofta hybrider som inte ger fertil avkomma och de stora nationella utsädesbolagen bevakar noga att bönderna inte använder eget utsäde. Men strå längden då, visst måste det väl vara en fördel med de moderna sorterna med korta strån som inte lägger sig ned vid regn?

– Om strået är kort är avståndet ned till översta bladet, flaggbladet, mycket kort. Det gör att sjukdomar sprider sig lätt till axet. De drabbas då av svampsjukdomar som mjöldagg, rost och brunfläcksjuka. I det konventionella jordbruket löser man det med fungicider men efter några år har svampen blivit resistent och så får man ta fram nya medel.

Hans Larsson påpekar också att problemet med liggsäd inte är så stort som man skulle kunna tro hos de gamla

sorterna. Visserligen kan de vika sig vid hårda regn men de lyfter sedan på sig igen och även om de ligger ned går de att skörda. Modern säd som lägger sig ner blir däremot förstörd.

Nya grödor

På Nordiska Genbanken i Alnarp bevarar man många gamla sorter men för Hans är det inte tillräckligt med bevaring.

– Växterna förlorar egenskaper när de ligger i frysen. Vi ska inte bara hålla kvar de gamla sorterna utan också regenerera dem och få fram nya varianter.

Så länge fröna ligger i frysen gör de heller ingen nytta. Det förstår man på fröföretagen och det är faktiskt Monsanto som bekostar frysboxarna med utsäde som finns på Svalbard.

Vid sin utveckling av nya sorter samarbetar Hans Larsson med växtförädlare på många håll i världen. Just mångfald är ledordet och han menar att spontana korsningar som sker när man odlar många olika sorters säd intill varandra är det snabbaste sättet att få fram nya, hållbara sorter.

– Lösningen på jordens klimatproblem kan inte vara att odla samma sorter överallt. Tvärtom behöver vi lokala sorter och nu krävs en snabb anpassning till nya klimatförhållanden.

Den här typen av förädling kallas för evolutionär växtförädling och det handlar helt enkelt om att tillföra många gener på en plats och att låta naturen göra jobbet.

– Växtförädlingen sker bättre hos bönder – som kan välja bra sorter i sin miljö – än i laboratorier. De borde få tillgång till våra korsningslinjer och odla och selektera i sin närmiljö.

Idag finns det många hinder för en sådan växtförädling. De multinationella utsädesföretagen tar patent på sina sorter och för att en sort ska få odlas måste den finnas med på en godkänd sortlista. För att vara med på listan måste sortens egenskaper beskrivas och de måste vara konstanta. Men det som kännetecknar en kultursort är just det rikliga utbudet av gener i sorten. Kultursorter är därför inte konstanta i sina egenskaper. Tvärtom kan de utvecklas olika i olika miljöer och anpassa sig lokalt.

Det moderna lagsystemet fungerar alltså inte för de gamla sorterna även om man numera tillåter en variation på 10 % när det gäller kultursorter. För att kunna fortsätta och utveckla

och jobba med evolutionär växtförädling hänvisar idag medlemmarna i Allkorn till en paragraf i det internationella fördraget som styr växtförädling – International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture – där det står att växtförädlare och bönder har rätt att pröva sorter och selektera vad de vill ha.

– Vi kallar oss alla växtförädlare och hävdar att vi har rätt att förädla och inbördes byta vilka sorter vi vill. På så sätt kan vi fortsätta med vår verksamhet trots att vi inte har patent på sorterna.

Epigenetik

En annan intressant aspekt av växtförädlingen är det man kallar epigenetik. Det här är en ny och fortfarande delvis kontroversiell del av genetiken. Enligt den klassiska genetiken ärvs våra egenskaper i gener som finns inuti cellkärnan. Generna består av DNA, en lång molekyl som är uppbyggd av fyra baser, nukleotider. En gen är en sekvens av dessa baser och det är ordningsföljden som ger genen dess funktion. Genen fungerar som en kod för att cellen ska bilda proteiner och ordningsföljden på baserna ger varje protein dess unika egenskaper.

Förändringar av genernas sekvenser kallas mutationer och sådana uppstår spontant hela tiden. De flesta har ingen positiv effekt för organismen men ibland uppstår mutationer som ger individen någon typ av konkurrensfördel i naturen. Individen kan då föra genen vidare till sin avkomma som kanske konkurrerar ut individer med andra genuppsättningar.

Våra egenskaper antas alltså ärvas från våra föräldrar och inte påverkas av miljön. Under senare år har det dock kommit studier som har visat att människor som haft vissa yttre förhållanden för över genetisk information om detta till sina barn utan att generna har förändrats.

Till exempel har man sett att barnen till personer som gått igenom svältperioder har minskad risk för diabetes men ökad risk för stroke. Detta tror forskarna beror på så kallade epigenetik. Det är inte generna i sig som är förändrade utan markörer som sitter på generna och gör dem mer eller mindre aktiva.

Odlingen av vete och råg har slagit ut hirs och bovete i vårt land. Idag har dock dessa nyttiga fröer kommit tillbaka och finns att köpa på hälsokosthyllan. Både hirs och bovete är glutenfria och har högre halt av både protein och mineraler än vår vanliga brödsäd.



Säd

Hans Larsson är ekologisk växtföreläsare på Sveriges Lantbruksuniversitet sedan 1995. Genom hans systematiska arbete har en rad gamla kultursorter av säd kunnat bevaras och utvecklas.

Epigenetiken är ännu i sin linda men den visar i alla fall att inte bara generna utan också miljön påverkar en individs genetiska uttryck. Detta skulle kunna vara förklaringen till att växter så snabbt kan anpassa sig till lokala klimat och miljöer. Det vill säga om det är kultursorter med en rik flora av gener där någon lämplig gen kan aktiveras för att förbättra överlevnaden. De moderna sorterna har däremot mindre förmåga till anpassning eftersom de inte har en så stor variation i sina genetiska egenskaper.

Odla själv

På sitt försöksfält på gården i Fulltofta odlar Hans Larsson sina sädesorter för hand. Han berättar att det som småskalig odlare går mycket bra att odla sin egen säd och att man mycket väl kan vara självförsörjande på stråsåd. Säd är också en bra gröda att ta in i sin växtföljd, inte minst om man i övrigt endast odlar grönsaker. Råg utsöndrar också ämnen som begränsar ogräset och är därför ett bra komplement i växtföljden.

Förr i tiden sa man att man fick fyra gånger kornet, det vill säga sådde man ett kilo gav det fyra kilo. Odlar man småskaligt kan utbytet bli betydligt större. En normal skörd av kultursorter kan fältmässigt vara 2-4 ton per hektar. Enligt Hans finns det dem som fått ut så mycket som 20 ton per hektar genom småskaliga metoder. En sådan metod är att dra upp plantor av råg och sätta ut fyra per kvadratmeter. En sådan planta kan ge 160 skott per planta och hundra kärnor per ax. Det ger 16 000 korn från ett enda korn!

Om en hektar odling ger 2-4 ton kan man räkna med att få ut 20-40 kilo säd på 100 kvadratmeter, kanske mer. Den japanske odlaren Fukuoka, som vi skrev om i nr 1-2009 av Odlaren, beräknade sin skörd till 60 kilo per 100 kvadratmeter. Han använde då en utsädesmängd av endast ett halvt kilo. Hans berättar att han använder 160 kilo utsäde till ett hektar, alltså 1,6 kilo till 100 kvadratmeter. Här finns det utrymme för experiment. Kanske kan glesare sådd i rader med hackning ge större skördar än tätare sådd där det inte finns utrymme för ogrärensning.

Men ogräs kan också vara en fördel i odlingen, till exempel om de är kvävefixerande. Årtväxter som sommarvicker rensar Hans inte bort från utsädet utan han låter det följa med. På så sätt får han samtidigt en marktäckare till säden som ger kväve och håller annat ogräs nere.

Säden kan skördas med lie eller skära. Den måste sedan torka, gärna under tak, och därefter tröskas. Om man binder kärvar kan man tröska dem genom att slå dem mot en spikbräda. Man kan också breda ut dem på ett lakan och slå med en klubba eller liknande. Sedan låter man vinden rensa bort agnarna.

Ett problem som man ska se upp med vid odling av råg och vete är sjukdomen mjöldryga. Det är en svampsjukdom som angriper axet och ger upphov till en utväxt. De infekterade axen måste rensas bort eftersom svampen innehåller potenta gifter. Förr i tiden var det vanligt med epidemier där folk fick neurologiska sjukdomar och kallbrand på grund av mjöldryga i brödet.



Mjöldryga är en svamp som fuktiga somrar kan angripa råg och även vete. Den har fått sitt namn av att man förr trodde att den torkade ut brödet. Istället innehåller den mycket potenta gifter och förgiftning till följd av att man ätit rågbröd gjort på mjöldrygeinfekterad säd var vanligt under medeltiden och förekom i Sverige ända fram på 1800-talet. Giftet, ergotamin, används idag i vissa läkemedel.

Gammalt och nytt

Odlingen av säd tros stamma från den så kallade fruktbara halvön mellan Eufkrat och Tigris i nuvarande Iran, Turkiet och Israel. Därifrån har sädeslagen spridit sig bland annat till oss i Europa. Att odla säd gjorde det möjligt att bli bofast och sädesodlingen har på ett avgörande sätt varit med och format den kultur och civilisation som vi har idag.

Genom hela människans historia har säden i huvudsak varit ett handarbete och årets skörd en förutsättning för överlevnad till nästa vår. Men även idag är vi helt beroende av säd även om det mesta av spannmålen vi odlar går till djurfoder. Vår kultur bygger fortfarande på att vi äter spannmålsprodukter och animaliska produkter från djur som äter spannmålen.

I en nära framtid kan den storskaliga, konventionella odling av spannmål som idag mättar jordens befolkning slås ut av bristen på fossila bränslen. Då kommer vi åter kanske att behöva så vår säd för hand och skörda den med lie eller skära eller i alla fall använda småskaliga, ekologiska tekniker för att få fram vårt bröd.

Kanske är det dags att fler av oss åter lär sig detta urmänskliga hantverk och tar fram tekniker för att odla säd på ett nygammalt sätt? Vår civilisations framtid står och faller med vår förmåga till att finna metoder för uthållig livsmedelsförsörjning – och där är säd den mest centrala grödan. 🌾



Kulturvetets mörka färg visar att det innehåller antioxidanter

De gamla kultursorterna av säd kan man köpa av odlare eller få tag i via kontakt med föreningen Allkorn:
<http://www.allkorn.se>

Läs mer om reglerna för sorter och utsäden:
<http://www.farmersrights.org/>
<http://www.planttreaty.org/>

Mer om gamla sorter och var man kan köpa dem:
<http://www.spelt.se/>
<http://www.wastgotarna.se>

Lantställe säljes

Kontakt önskas med yngre person som kanske nästa, kanske om tio år, önskar köpa vackert beläget lantställe med 1,5 hektar fin trädgårdsjord och rymliga byggnader.

Svar till: "S. Älvsborg", Fobos kansli,
Sörängsvägen 63, 571 38 Nässjö

Smittsamt bra!

Gör det med Mikroorganismer

Med EM i din trädgård får du maximalt utbyte – utan att behöva använda konstgödsel eller gifter, på naturens egna villkor.



Nu med webbshop på hemsidan!

www.greenfoot.se

0651-222 14

070-712 90 77

Lämna Gröna Spår

FRI JORD



TEMAN 2009

- 1 Skogen!
- 2 Säd och GMO
- 3 Hållbart byggande
- 4 Stad och land

4 nr 140 kr (utland 200 kr)

Plusgiro 141 22-6

tel 070-385 33 06

www.frijord.se