

Den första odlade tryffeln i Norden funnen på Gotland

I november 2005 hittades på Gotland den första odlade fruktkroppen av den svarta tryffeln *Tuber aestivum* (bourgognetryffel eller sommartryffel). Fyndet är glädjande nyheter för det svenska tryffelprojektet och för dem som vill satsa på nyplantering av ek och hassel.

CHRISTINA WEDÉN & ERIC DANELL

Gotland är den nordligaste kända utposten för den rödlistade bourgognetryffeln (Wedén m.fl. 2004), som även är funnen på Öland och vars främsta utbredningsområde är Centraleuropa. Under 1999 anlades tio tryffelplanteringar på Gotland, som en del i Högskolan på Gotlands och Uppsala universitets tryffel forskningsprojekt. Varje odling består av 12 ek- och 12 hasselplantor och anlades på gammal vall eller åkermark. De ettåriga plantorna beställdes från de franska tryffelplantaskolorna Agri-truffe och Robin pépinères där de i växthus ympats med tryffelsporer och bildat mykorrhiza.

I Frankrike räknar man med mellan fem och tio år från etablering av tryffelodlingen tills de första fruktkropparna bildas (Chevalier & Frochot 1997). Kanske kunde den tiden bli längre i Sverige på grund av vår kortare växtsäsong? På tryffelodlingen vid Mulde fritidsby kunde man dock redan i maj 2004 se så kallade tryffelbrännor, områden runt träden med minskad växtlighet på grund av tryffelmycelets påverkan.

Under höstarna 2004–2006 har tryffelplanteringarna genomsökts med Christinas hund som hon tränat för tryffelsök. Under ett sådant sök, den 29 november 2005, hittade hunden Biscuit (welsh springer spaniel) tryffeln strax under jordytan, ett par decimeter från basen av en ek. Tryffeln var stor som en valnöt, var väl mogen och vägde 15 gram. Det tog alltså sex år från utplantering till det första fyndet, vilket är inom ramen också för franska odlingar. Denna odling tillhör Härje Hallgren på gården Mulde i Fröjel på västra Gotland. Jordmänen utmärks av låga näringshalter (Wedén 2004) och mängder av



Figur 1. Den första odlade tryffeln *Tuber aestivum* i Norden. Bilden visar peridiets svarta facetter och den mogna bourgognetryffels bruna, marmorerade gleba. Till höger beundrar Biscuit sitt fynd i tryffelodlingen i Fröjel på Gotland i november 2005. Foto: Eric Danell (t.v.) och Marie-Louise Ankersson (t.h.).
The first cultivated truffle *Tuber aestivum* syn. *T. uncinatum* in Scandinavia.



Figur 2. Tryffelodlingen vid Mulde fritidsby i Fröjel på Gotland, maj 2004. Foto: Christina Wedén.
The truffle orchard at Mulde on the island of Gotland, Sweden, May 2004.

sten som gör marken mindre lämplig för de flesta grödor. Gullusern *Medicago sativa* ssp. *falcata* odlades här innan tryffelodlingen började 1999.

I slutet av november 2006 hittades ytterligare en tryffel, även denna gång intill en ek men i en annan del av planteringen. Tryffeln var av ungefär samma storlek, men var ännu inte fullt mogen.

Skillnaden mellan en vildväxande och en odlad tryffel är egentligen bara att man för den odlade tryffeln bestämt var trädet ska stå och därmed även kan förbättra förutsättningarna genom till exempel bevattning. Mycket är emellertid okänt om tryffelns växtbetingelser och livscykel, vilket gör att tryffelodling fortfarande måste betraktas som försöksverksamhet. Att vi på Gotland sett resultat i form av fruktkroppar redan efter sex år är mycket positivt.

För att följa utvecklingen i odlingarna fram till fruktkroppsbildning, har vi varje år tagit rotprover för att kontrollera förekomsten av nybildad mykorrhiza av *T. aestivum*. Även de kommersiella planteringar som omfattar drygt 2 000 ekplantor ympade med gotländsk tryffel, som etablerades på Gotland under 2000 och 2001, har följts på detta sätt. Hittills har mykorrhiza av *T. aestivum* hittats i alla planteringar. Det är intressant då flera av de senare odlingarna skiljer

sig i jordmån och pH från de marker där man hittar vildväxande tryffel på Gotland (Wedén 2004, Wedén m.fl. 2004). Odlingarna kan därmed ge oss svar på om tryffeln har en bredare ekologisk nisch än vad som är känt från naturliga lokaler, om det visar sig att den kan bilda fruktkroppar även i dessa odlingar.

Tillgången på den mest eftertraktade svarta tryffeln, medelhavsarten *T. melanosporum* (périgordtryffel), minskade så drastiskt i mitten av 1900-talet att omfattande försök att få den i odling gjordes. Minskningen kan bland annat ha berott på att den värmeälskande arten missgynnades av den igenväxning som följde av att landsortsbefolkningen i stor utsträckning flyttade in till städerna och att betningen av djur därmed upphörde. På 1970-talet började man i Sydeuropa etablera försöksodlingar baserad på plantor som i växthus fått bilda mykorrhiza med den önskade tryffelarten. Idag kommer större delen av périgordtryffeln från odlingar, framförallt i Frankrike. Metoderna har sedan dess förfinats och kan även användas för att producera plantor med mykorrhiza av bourgognetryffel. Redan på 1800-talet fanns dock i Sydeuropa en form av tryffelodling där små trädplantor under ett tryffelproducerande träd sattes på ett nytt ställe, som med tiden i sin tur började producera tryffel.

Vårt projekt har medfört att en tryffelverksamhet vuxit fram på Gotland med bland annat tryffelsafari, tryffelmenyer på restauranger och försäljning av tryffel, vilket förlängt turist-säsongen. Tryffelsäsongen är som bäst under oktober och november. Som exempel kan nämnas att sedan Smakrike krog i Ljugarn på Gotland börjat servera tryffel har oktober blivit deras tredje bästa försäljningsmånad (efter turistmånaderna juli och augusti). Hittills har dessa aktiviteter byggts på vildväxande tryffel, men nu börjar alltså även odlad tryffel göra entré.

Priset i plockarledet är cirka 3 000–5 000 kronor per kilo. Efterfrågan är stor, och på Öland, i Skåne och i Västergötland har nya tryffelprojekt startat. Inventeringar med hund leder till fler rapporterade fynd även av andra

tryffelarter, varav många fortfarande är relativt okända. Även nya arter har hittats vilket vi tidigare skrivit om i SBT (Wedén m.fl. 2001). Den ökande medvetenheten hos allmänheten om våra tryffelarter leder i sin tur också till fler inrapporterade fynd och en ökad omsorg om tryffels växtplatser.

Detta är första gången som tryffel produceras i odling i Norden, vilket ger nya möjligheter för nyetablering av ek i Sverige. Att produktionen kom igång endast sex år efter plantering är positivt, men ytterligare insamling av data under kommande år är av yttersta vikt för att säkra kunskap om skötselmetoder, produktion och ekologi till gagn för glesbygdsekonomi och naturvård.

Vi och tryffelhunden Biscuit fortsätter nu med ett projekt om stjärnhovstryffel *Choiromyces venosus*, som aldrig odlats men som har stor potential på fastlandet. Artens miljökrav och utbredning är dåligt kända och vi välkomnar alla bidrag såsom fyndplatser från SBT:s läsare.



Citerad litteratur

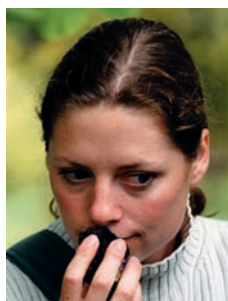
- Chevalier, G. & Frochot, H. 1997. La truffe de Bourgogne. – Pétrarque, Levallois-Perret.
- Wedén, C. 2004. Black truffles of Sweden. Systematics, population studies, ecology and cultivation of *Tuber aestivum* syn. *T. uncinatum*. – Doktorsavhandling, Uppsala universitet.
- Wedén, C., Ericsson, L. & Danell, E. 2001. Tryffelnyheter från Gotland. – Svensk Bot. Tidskr. 95: 205–211.
- Wedén, C., Chevalier, G. & Danell, E. 2004. *Tuber aestivum* syn. *T. uncinatum* and their history on Gotland, Sweden. – Mycol. Res. 108: 304–310.

ABSTRACT

Wedén, C. & Danell, E. 2007. Den första odlade tryffeln i Norden funnen på Gotland. [The first cultivated truffle in Scandinavia produced on Gotland.] – Svensk Bot. Tidskr. 101: 289–291. Uppsala. ISSN 0039-646X.

On the 29th of November 2005 the Swedish-trained truffle dog Biscuit found the first cultivated truffle in Scandinavia on the island of Gotland, Sweden. The truffle orchard at Mulde, Fröjel parish, is one of ten orchards established on Gotland in 1999 by the Swedish truffle research project in coop-

eration between Gotland University and Uppsala University. Each orchard harbours 12 *Quercus robur* and 12 *Corylus avellana* seedlings inoculated with the Burgundy truffle *Tuber aestivum* syn. *T. uncinatum* from the French truffle nurseries Agri-truffe and Robin pépinères. The truffle was found a few centimetres below the soil surface, 20 cm from the trunk of an oak tree. It had mature spores and weighed 15 g. The finding of the first cultivated truffle six years after planting the orchard is comparable with French results and promising for the future establishment of new oak and hazel plantations for truffle cultivation in Scandinavia.



Christina Wedén har arbetat med tryffel i Sverige sedan 1997 och hennes doktorsavhandling 2004 handlade om den svarta bourgogne-tryffeln. Sedan 2006 arbetar hon med att undersöka stjärnhovstryffeln och släktet *Choiromyces*. Vid sidan av forskningen håller Christina kurser om tryffel och tryffelodling.

Adress: Institutionen för systematisk botanik, Norbyvägen 18D, 752 36 Uppsala
E-post: christina.weden@ebc.uu.se



Eric Danell var ledare för tryffelprojektet på Gotland och nu för stjärnhovstryffelprojektet. Under studier i USA lyckades han odla kantarrell, vilket öppnat vägen för fortsatt forskning om ätliga arter. År 2005 bildade Eric Karljohanstiftelsen med syfte att skapa Svampforum, ett centrum för forskning och utbildning om mat- och medicinalsvamp.

Adress: Evolutionsmuseet, Norbyvägen 16, 752 36 Uppsala
E-post: eric.danell@evolmuseum.uu.se