



SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE VID LTJ-FAKULTETEN

Trädgårdsingenjörsprogrammet – Odling
10 hp



Sötkörsbärssorter

Användning och förekomst i svenska genbanker

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Lovisa van der Maarel

Alnarp, 2009

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, LTJ

Författare:

Lovisa van der Maarel

Titel:

Sötkörbärssorter – Användning och förekomst i svenska genbanker

Sweet Cherry Varieties – Use and occurrence in Swedish gene banks

Program/utbildning:

Trädgårdsingenjörprogrammet – odling

Huvudområde:

Biologi

Nyckelord:

Prunus avium, sötkörbär, genbank, Balsgård, förädling, sortbeskrivning

Handledare:

Hilde Nybom

Examinator:

Ulrika Carlson-Nilsson

Kurskod:

EX0364

Kurstitel:

Examensarbete för trädgårdsingenjörer

Omfattning:

10 hp

Nivå och fördjupning:

AB

Utgivningsort:

Alnarp

Månad, År:

Mars, 2009

Serie:

Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten

Omslagsfoto:

Körbär. Foto: Lepiaf.geo

Omslagsbilden i det här dokumentet är licensierad under Creative Commons Erkännande Icke-kommersiell (Attribution-Noncommercial) version 2.5. Alla rättigheter är förbehållna upphovsmannen, lepiaf.geo. En kopia av licensen finns att hämta på <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/se/>.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	2
ABSTRACT	2
INTRODUKTION	3
<i>Konventionen om biologisk mångfald</i>	3
<i>Sötkörsbär</i>	3
<i>Körsbärsodlingens historia</i>	3
<i>Sötkörsbär i kommersiell odling</i>	4
Syfte	4
MATERIAL OCH METODER	4
RESULTAT	5
Bevarande i svenska genbanker	5
<i>Aktörer</i>	5
Varför bör sorter av sötkörsbär bevaras?	6
<i>Kulturhistoriskt värde</i>	6
<i>Förädling och forskning</i>	6
Egenskaper hos sötkörsbär att förbättra genom förädling	6
<i>Sjukdomar - motståndskraft och resistensutveckling</i>	7
<i>Trädets egenskaper</i>	7
<i>Fruktkvalitet</i>	7
<i>Kompatibilitet</i>	7
<i>Avkastning</i>	8
Sortbeskrivande skyltar till Balsgårds genbank	8
DISKUSSION	8
REFERENSER	9
APPENDIX	11
Referenser till appendix	20

SAMMANFATTNING

Rapporten beskriver olika anledningar till bevarandet av sorter av sötkörsbär, *Prunus avium*, med tyngdpunkt på sorternas kulturvärde och den genetiska resurs de utgör för forskare och förädlare. Vidare beskrivs kortfattat de olika aktörer som arbetar med bevarandet i svenska genbanker och klonarkiv som NordGen, Sveriges Lantbruksuniversitet, Centrum för biologisk mångfald och Programmet för odlad mångfald. I arbetet undersöks även vilka egenskaper hos sötkörsbär som är viktiga att förbättra. Speciellt önskvärda egenskaper är t ex resistens mot bakteriekräfta och svampsjukdomar, vinterhärdighet, svagväxande träd, fasta och stora frukter med hög spricktålighet, självfertilitet, tidigt bärande träd, samt frukter som mognar under olika tider under hela säsongen. I ett appendix beskrivs kortfattat egenskaperna hos 39 sorter av sötkörsbär som finns vid Balsgårds genbank. Slutligen visar arbetet på att intresset för bevarandet av biologisk och genetisk mångfald har ökat genom åren medan svensk sortframställning av sötkörsbär har avstannat.

ABSTRACT

The report describes different reasons for the conservation of different varieties of sweet cherry, *Prunus avium*, with special reference to the varieties' cultural value and the genetic resource they constitute for scientists and breeders. Furthermore the organizations involved with the conservation in Swedish gene banks like NordGen, the Swedish University of Agricultural Sciences, the Swedish Biodiversity Centre and the Program for Diversity of Cultivated Plants are described in short. Also the report investigates which qualities of sweet cherry varieties are important to improve. Especially desirable traits include e.g. resistance to bacterial canker and fungal diseases, winter hardiness, small tree size, firm and large fruits with low susceptibility to cracking, self-fertility, precociously cropping trees and fruits that ripen at different times throughout the season. In an appendix the characteristics of 39 varieties of sweet cherry found in the gene bank of Balsgård are shortly described. Lastly the report shows that the interest in conserving biological and genetic diversity has increased while Swedish development of new cherry varieties has stopped.

INTRODUKTION

Konventionen om biologisk mångfald

Arbetet med att bevara växtgenetiska resurser i Nordiska genbankens regi har pågått i över 30 år (NordGen). Med genetiska resurser menas "levande material, som innehåller arvs massa av omedelbart eller potentiellt värde för människan" (Nordiska genbanken, 1994, s3).

Ansträngningarna att behålla vår biologiska mångfald intensifierades på 1990-talet. Detta hade till stor del sin grund i FN:s stora miljömöte i Rio de Janeiro 1992 (POM, 2008a). Där upptogs konventionen om biologisk mångfald som säger att "alla växter och djur, deras gener, och ekosystemen där de lever, ska bevaras" (POM, 2008a, s18). Konventionen innebär även att utvecklingsländer ska få ekonomisk kompensation när deras biologiska resurser utnyttjas av andra delar av världen (POM, 2008a). Sverige skrev på konventionen 1993 och 2008 hade 191 länder förbundit sig att följa konventionen. Det var efter konventionen som planer på ett svenskt centrum för biologisk mångfald uppkom (Ebenhard, 2007).

Sötkörsbär

Sötkörsbär, *Prunus avium*, är en stenfrukt tillhörande släktet *Prunus* i familjen *Rosaceae*. Arten är ett lövfällande, stort träd som kan nå upp till 20 m i höjd. Bladen är ca 12 cm långa, hälften så breda och har grova, oregelbundet sågade bladkanter. Blommorna är vita och ca 2,5 cm i diameter. Frukterna på vilda träd är ca 2 cm stora och röda till svarta i färgen.

Sötkörsbär är en diploid art med 16 kromosomer, till skillnad från surkörsbär, *Prunus cerasus*, som är tetraploid med 32 eller dubbla antalet kromosomer (Nilsson, 1989). Det finns även tetraploida sötkörsbärssorter men dessa är ovanliga (Tobutt, 1985).

Sötkörsbär tros härstamma från ett område i närheten av Svarta havet och Kaspiska havet, varifrån arten sedan spridit sig (Webster, 1996). Dagens utbredning av vildväxande körsbär sträcker sig från södra hälften av Sverige till Sydeuropa, Kaukasus samt västra delarna av Asien.

Det finns flera olika typer av sötkörsbär. Ett vanligt sätt att gruppera sötkörsbär är att dela in dem i hjärtkörsbär och bigarråer (Nilsson, 1989). Med hjärtkörsbär avses sötkörsbär med löst och saftigt kött medan namnet bigarrå används för sötkörsbär med fast kött. Både bigarråer och hjärtkörsbär kan sedan delas in vidare i svarta eller brokiga körsbär, beroende på färgen. Namnet bigarrå har dock i Sverige ibland använts som ett samlingsnamn på alla söta, odlade körsbär. Fågelbär är ytterligare ett namn på sötkörsbär men avser vildväxande sötkörsbär (Dahl, 1988a).

Körsbärsodlingens historia

Körsbär har troligtvis odlats sedan människan blev bofast (Webster, 1996). Redan innan dess finns uppgifter som tyder på att vilda körsbär använts som föda av människor. Man uppskattar att detta pågått åtminstone sedan 5000-4000 år f.Kr. Odling av körsbär nämns första gången i skrift på 300-talet f.Kr. i det antika Grekland (Dahl, 1988b). Man tror att kunskapen och bruket att odla körsbär spreds med romarna till övriga Europa.

Trots att körsbär odlats så långt tillbaka i tiden har odlingen i första hand alltid varit för hushållskonsumtion (Webster, 1996). Enligt Webster (1996) är det enbart under något mer än de senaste hundra åren som körsbär odlats i större skala till försäljning. Detta på grund av fruktens relativt korta hållbarhet samt avsaknaden av lämpliga transportmöjligheter. Nilsson (1989) menar dock att det redan under 1700-talets första hälft förekom försäljning av körsbär på lokala marknader i Sverige.

Sötkörsbär i kommersiell odling

Som nämnts ovan är den kommersiella odlingen av körsbär en relativt modern företeelse (Webster, 1996). Idag odlas körsbär i större delen av världen där klimatet är lämpligt, dvs. i tempererade områden (Webster & Looney, 1996). Marknaden och konsumtionen av körsbär skiljer sig mycket åt i olika delar av världen. Ungern är t ex ett av de länder med högst körsbärskonsumtion i världen. I många västeuropeiska länder, men även i Japan, odlar man mindre körsbär än vad som konsumeras och import är därför nödvändigt i dessa länder.

I Sverige uppskattades den kommersiella odlingen av både sur- och sötkörsbär år 2007 till 140 ton, vilket motsvarar 1 % av Sveriges totala fruktproduktion (SJV, 2007). Detta är en minskning med 344 % från 2002, vilket kan jämföras med en minskning med 2 % av äppleproduktionen under samma period samt en minskning med 17 % av päronproduktionen. I samband med detta bör dock nämnas att arealen för körsbärsproduktion ökade med 500 % mellan 1984 och 2005. Denna kraftiga ökning kom sig av en omfattande nyplantering av surkörsbär under 1990-talet.

Syfte

Syftet med detta arbete är att utreda varför man bevarar sorter av sötkörsbär i genbanker i Sverige. Arbetet syftar även till att beskriva de aktörer som verkar inom området. Vidare vill jag undersöka och beskriva vilka egenskaper hos sötkörsbär som är i behov av förbättring genom förädling.

Det här arbetet är även tänkt att hjälpa genbanken för sötkörsbär i Balsgård med att göra beskrivningar av de strax under 50 namngivna sötkörsbärssorter som finns där. Sortbeskrivningarna ska sedan monteras upp på skyltar vid respektive sorter i genbanken för att informera framtida besökare.

MATERIAL OCH METODER

Denna rapport är baserad på litteraturstudier och samlad information från Internetkällor. Litteratursökningen skedde främst genom SLUs biblioteksdatas LUKAS varifrån en mängd skrifter och tidskriftsartiklar inhämtades. En stor del av dessa var artiklar från International Cherry Symposium från olika år i Acta Horticulturae samt skrifter från Nordiska genbanken. Genom kontakt med Hilde Nybom, professor vid avd. för genetik och växtförädling på SLU - Balsgård, samt Inger Hjalmarsson på Centrum för biologisk mångfald tillkom ytterligare några användbara källor. Internetsökningar utfördes med hjälp av sökmotorer som Web of knowledge och Google scholar. Information hittades även hos olika aktörer inom området, till exempel Programmet för odlad mångfalds och Nordiska genbankens hemsidor. Bland böckerna som användes var "Cherries – crop physiology, production and uses" av Webster & Looney (1996) till stor hjälp.

Informationen till sortbeskrivningarna hämtades även dessa ur litteratur och från Internetkällor. Bland litteraturen bör Fernqvists (1988a) "Körsbär – en pomologi över i Sverige beprövade körsbärssorter" och "Cherries – crop physiology, production and uses" av Webster & Looney (1996) nämnas som de mest användbara tillsammans med "Fakta om fruktsorter – CD-pomologi" sammansatt av Fernqvist (1997). Tidskriftsartiklar hittades främst i SLU Alnarps bibliotek, bland annat i Norsk landbruksforskning. Svårfunna sorter och sorter med många synonymer eftersöktes med sökmotorn Google för att få ledtrådar om deras ursprung och egenskaper samt hänvisningar till bättre källor. De tyskspråkiga källor jag delvis använde mig av i sortbeskrivningarna, Streuobst Bodensees hemsida, Fischers "Farbatlas

Obstsorten” (1995) samt Kirschensorten av Aeppli et al. (1982) översattes av Eddy van der Maarel.

Sortbeskrivningarna utformades för att likna de befintliga sortbeskrivningar av äpplen som redan finns på Balsgårds genbank. Dessa tillhandahölls av Hilde Nybom. Många sorters mognadstid angavs i litteraturen i veckor av körsbärstiden, ett begrepp som anger sortens mognadstid i förhållande till andra sorter istället för faktiska tidpunkter. För att göra mognadstiderna på skyltarna mer enhetliga och lätta att förstå skrevs veckor av körsbärstiden om till tidig, medeltidig eller sen sort, med hjälp av Nilsson (1989) om inga andra uppgifter hittades. Referenser till sortbeskrivningarna återfinns separat i slutet av appendix.

RESULTAT

Bevarande i svenska genbanker

Aktörer

Programmet för odlad mångfald

Programmet för odlad mångfald, POM, är ett program framtaget av Jordbruksverket, som också är den ansvariga myndigheten bakom programmet, för att bevara växter av kulturhistorisk vikt (POM, 2008a). Dess uppgift är att bevara och verka för ett hållbart användande av Sveriges kulturväxtresurser. I arbetet ingår bland annat inventering och insamling av odlade växter runt om i Sverige samt deras släktingar. Detta sker bland annat genom information och insamling genom så kallade ”upprop” för olika växtslag. POM arbetar även för att kunskapen om dessa växter skall tas tillvara och bevaras. Programmet kommer även att arbeta för att nationella samlingar av de mest intressanta insamlade växterna upprättas (Jansson & Weibull, 2004).

POM vill också öka användningen av gamla kulturväxter i odling och inom växtförädling (POM, 2008a). Även forskning om dessa arters genetiska variation, släktskap och förvaringsmöjligheter ingår i POMs uppgifter liksom att samarbeta internationellt inom området. POM samordnas sedan år 2000 av Centrum för biologisk mångfald men ett flertal andra aktörer är verksamma inom programmet, bland andra NordGen, Sveriges Lantbruksuniversitet, botaniska trädgårdar, Formas, friluftsmuseer, Fritidsodlingens riksorganisation, Gröna näringens riksorganisation, Jordbruksverket, Sida och Riksantikvarieämbetet.

Då frukt- och bärsorter måste bevaras i vegetativt tillstånd finns så kallade klonarkiv, där sortsamlingar bevaras i fält (Nordiska genbanken, 1994). POM har valt ut ett antal mandatsorter av sötkörsbär som skall bevaras (POM, 2008a). Mandatsorter är ”lokala och förädlade sorter av svenskt ursprung, och utländska sorter med lång odlingstradition i landet” (POM, 2008a, s15). POM har 14 lokala klonarkiv runt om i landet (POM, 2008b). Dessutom finns mandatsorterna av frukt även på SLU Balsgård (SLU, 2007).

Centrum för biologisk mångfald

Centrum för biologisk mångfald, CBM, grundades 1994 (POM, 2008a). Det är Uppsala universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, som står bakom CBM. Dess huvudsakliga syfte är att initiera och samordna forskning om odlad och vild biologisk mångfald. CBM är uppdelat i sju enheter eller ämnesområden varav ämnesområdet ”Odlad mångfald” är det som samordnar POM (Jansson & Weibull, 2007).

Sveriges Lantbruksuniversitet, Växtförädling Hortikultur - Balsgård

Växtförädling hortikultur - Balsgård är en del av fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, LTJ-fakulteten, SLU. På Balsgård finns genbanker för körsbär, både

sura och söta, som inkluderar ett hundratal sorter. Man har även genbanker för bland annat äpple, päron, plommon, vinbär och krusbär (SLU, 2007). Här finns också den nationella genbanken för frukt, bär och nötter som består av de svenska mandatsorterna. Dessa är en del av POM. På Balsgård sysslar man numera huvudsakligen med forskning men i viss mån även med tillämpad växtförädling. Det är på Balsgård som sötkörbärs sortererna Huldra, Almore, Heidi och Rivann tagits fram (Fernqvist, 1988b). För närvarande pågår dock ingen förädling av körsbär på Balsgård (Hilde Nybom, skriftligt meddelande).

NordGen

NordGen är en institution under Nordiska ministerrådet och bildades 2008 efter en sammanslagning av Nordiska genbanken, Nordisk genbank husdjur och Nordiska skogsbrukets frö och plantråd (NordGen). Deras huvudsakliga uppgift är att bevara en bred genetisk mångfald som har anknytning till mat och lantbruk. Detta har man valt att göra genom informationsarbete, internationella avtal och sist men inte minst bevarande och hållbart nyttjande av genetiska resurser.

Varför bör sorter av sötkörbär bevaras?

Kulturhistoriskt värde

Våra gamla, svenska sorter kan anses vara viktiga att bevara eftersom sorterna i sig har ett stort kulturhistoriskt värde (Fernqvist, 1989) och alltså bör bevaras för framtida generationer. Dessa gamla sorter har haft en stor betydelse för människors försörjning genom tiderna. De ses som ett levande kulturarv och lika viktiga att bevara som till exempel kulturhistoriska byggnadsmiljöer och museiföremål (Lindholm, 1994) eller som POM uttrycker det på sin hemsida ”De (kulturväxterna) har utvecklats i en intim relation med oss människor, och (...) tillhör det svenska kulturarvet precis lika mycket som runstenar, lador och träharvar” (POM, 2008c).

Förädling och forskning

Bevarande och tillgänglighet av sortmaterial är en förutsättning för växtförädling. De två viktigaste momenten inom förädlingen är att skapa genetisk variation och att göra urval i denna genetiska variation (Weibull, 1990). Genresurser kan delas upp i fyra olika kategorier; vilda arter använda av människan, vilda släktingar till kulturväxter, lantsorter och förädlade sorter. För att skapa ny genetisk variation krävs att man har tillgång till en bred genetisk variation från början. Då är det alltså inte bara gamla kulturhistoriska sorter som är av intresse utan även förädlade, vilda och kommersiella sorter bär på gener som kan vara mycket värdefulla. Att rikta in sig på att enbart ha mandatsorter i genbanker kan ge en för snäv genetisk variation för att säkerställa goda förutsättningar för förädling och forskning (Nybom & Garkava-Gustavsson, under tryckning).

Egenskaper hos sötkörbär att förbättra genom förädling

Som i all växtförädling har man i förädlingen av sötkörbär ett antal egenskaper man strävar efter att förbättra. Det kan vara egenskaper som förbättrar avkastningen, ger friskare träd, bättre kvalitet på frukten med mera. I detta avsnitt tas sötkörbärets svaga punkter upp som man hoppas stärka och förbättra genom förädling.

Sjukdomar - motståndskraft och resistensutveckling

Stam- och bladbakterios

Stam- och bladbakterios (*Pseudomonas syringae* pv. *mors-prunorum*) tillhör de patogener som sötkörsbär drabbas av (Bargioni, 1996). Man har arbetat mycket på John Innes institutet i England med att förädla fram sorter med resistens mot stam- och bladbakterios. Det arbetet fick lyckade resultat när de resistenta sorterna Merla, Mermat och Merpet skapades (Fischer, 1995). Dessvärre har vissa av sorterna som framställdes i det projektet på senare år visat en viss mottaglighet för stam- och bladbakterios (Bargioni, 1996). Detta beror på att bakterien som orsakar sjukdomen kan mutera till varianter mot vilka de resistenta sorterna inte längre är fullt så resistenta. Även om det därför kanske är omöjligt att erhålla 100 % resistens hos nya sorter, är det ändå önskvärt att de besitter så stor motståndskraft som möjligt mot bakteriesjukdomar.

Svampsjukdomar

De flesta sötkörsbärssorter är mottagliga för svampen *Monilia fruticola* (Bargioni, 1996). Dock har några sorter visat en viss motståndskraft, vilket gör att man hoppas på att få fram fler sorter som bär på den egenskapen.

Trädets egenskaper

Storlek

Sötkörsbär blir i regel stora träd, vilket är ett problem i kommersiell odling (Tobutt, 1985). Alltför stora sötkörsbärsträd kan leda till kraftigt försämrade skördar (Lang, 2005). Träd av storvuxna sorter måste planteras på stort avstånd från varandra, besprutning försvåras, och det blir dyrt och besvärligt att täcka träden med nät för att skydda dem från fåglar (Tobutt, 1985). Trädens storlek gör även att frukterna tar längre tid att plocka än på mindre träd. Man vill därför förädla fram sorter som är svagväxande. Det är även viktigt att förädla fram svagväxande grundstammar som hämmar trädets växtkraft.

Vinterhärdighet

Det är viktigt att förbättra sötkörsbärets tolerans mot vinterkyla (Bargioni, 1996), särskilt för länder som Sverige där vintrarna kan bli mycket kalla. För närvarande anser man att storskalig sötkörsbärsodling inte är lönsamt från zon IV och norrut (Dahl, 1988a). Under kalla vintrar, som under åren 1939-1942, kan sötkörsbär skadas även så långt söderut som i zon II (Nilsson, 1989).

Fruktkvalitet

Högre fruktkvalitet eftersträvas i växtförädlingen (Claverie et al, 2008). Egenskaper som man vill förbättra är bland annat fruktens storlek och fasthet. Större och fastare körsbär efterfrågas av både handeln och konsumenterna (Bargioni, 1996).

Spricktålighet är ytterligare en egenskap som bör förbättras (Bargioni, 1996). Då sötkörsbär i regel har en hög sockerhalt under slutet av mognadsfasen bildas ett osmotiskt tryck när frukten blir våt, vanligtvis av regn (Svensson, 1997). Detta leder till att frukten suger in vatten och sväller, i vissa fall så mycket att skalet spricker. Förutom själva sprickan leder detta ofta även till att frukten förstörs av svampar och insekter. Olika sorter är mer eller mindre benägna att spricka. Exempel på sorter med låg benägenhet att spricka är Adriana, Ulster och Vittoria (Bargioni, 1996).

Kompatibilitet

Sötkörsbär är generellt självsterila (Bargioni, 1996). Med det menas att de inte kan befrukta sig själva utan behöver korsbefruktas för att bilda frukt (Oldén, 1988). Ibland räcker det inte

med korsbefrukning och detta beror på att vissa sorter inte kan befrukta varandra, de är så kallat intersterila. Sötkörbsbärssorter delas in i 14 olika sterilitetsgrupper och sorter som tillhör samma grupp kan inte befrukta varandra. I en odling är det viktigt att ha sorter som kan pollinera varandra på ett tillfredställande sätt. Detta begränsar odlarens sortval och kan leda till att man tvingas plantera sorter som inte är lönsamma (Bargioni, 1996). De ovan beskrivna problemen kan undvikas genom tillgång på självfertila sorter, det vill säga sorter som inte behöver korspollineras. Denna egenskap är sällsynt hos sötkörbsbär men ett antal självfertila sorter har ändå förädlats fram, till exempel Lapins, Stella och Sunburst.

Avkastning

Många gamla sorter börjar sätta frukt först när träden blivit flera år gamla (Bargioni, 1996). Numera anser odlarna att det är viktigt att snabbt få skörd från nyplanterade träd för att odlingen ska löna sig. Tidig fruktsättning är en egenskap som man fått fram i sorter som Van. Att träden sätter frukt vid ung ålder har även den fördelen att de då inte får lika stark tillväxt. Ytterligare en egenskap värd att förbättra är förmågan att sätta jämna och höga skördar varje år. Långa skaft på frukterna underlättar dessutom plockningen (Larsson, 1988).

Eftersom körsbär har kort hållbarhet är det dessutom viktigt att kunna odla flera lönsamma sorter med varierande mognadstider så att man täcker en så lång skörde- och försäljningssäsong som möjligt.

Sortbeskrivande skyltar till Balsgårds genbank

Skylttexter med beskrivningar av sötkörbsbärssorterna i Balsgårds genbank redovisas i ett appendix, med till dem hörande referenser. För de i genbanken ingående sorterna Bigarrå fröplanta fr. E. Pettersson, Cochem, Hedemora, Løvskæl, Karašova, Mahogny från Näsrum, Pietroasa neagra, Prinzessin och Sture Holmberg hittades ingen information, och de ingår därför inte i appendix. När det gäller sorten Kaiser Franz hittades enbart tvetydig information. Man skulle kunna anta att detta är samma sort som Emperor Francis som omnämns i Fernqvist (1988a) eller Biggarreau Empereur François som omnämns av Station Biologique de l'Ouests (2001). Enligt Balmer (2001) är Kaiser Franz en synonym till Schneiders späte Knorpelkirsche. Då jag inte funnit några säkra källor på hur det egentligen ligger till har jag valt att utesluta sorten Kaiser Franz ur sortbeskrivningarna.

DISKUSSION

Det finns ett antal olika anledningar till varför sötkörbsbärssorter bör bevaras. De två huvudsakliga anledningarna är att bevara en del av vår kulturhistoria och att bevara genetiskt material till grund för framtida forskning och förädling.

Historiskt sett kan man se att intresset för att värna om den genetiska mångfalden har ökat stadigt sedan 1970-talet. Organisationer som CBM och POM har bildats och mycket har skrivits i ämnet, både vetenskapliga artiklar och i populärtidskrifter. Den tillämpade förädlingen och sortframställningen av sötkörbsbär har däremot upphört i Sverige.

Kommersiell körsbärsodling utgör en mycket liten del av den totala svenska fruktproduktionen och det finns därför andra fruktslag (främst äpple) som prioriteras framför sötkörbsbär. Att den svenska körsbärsproduktionen är så liten innebär dessutom att denna näringsgren inte kan bidra ekonomiskt till forskning eller förädling. Om körsbärsproduktionen i Sverige varit lika stor som äppleproduktionen hade organisationer motsvarande t ex Äppelriket kanske haft möjlighet att stödja forskningen och förädlingsarbetet.

När det gäller sötkörsbärens egenskaper bör fler självfertila sorter förädlas fram liksom sorter som är motståndskraftiga mot sjukdomar och sorter som har god fruktkvalitet. I framtiden är det viktigt att förädla fram sorter som har så många som möjligt av alla dessa positiva egenskaper.

Under arbetet med sortbeskrivningarna har det dykt upp en hel del synonymer och tvetydigheter i fråga om vilka sorter som egentligen är vilka. Dylika problem borde klaras upp snarast möjligt då det är svårt att arbeta med genetik och förädling om man inte har en korrekt överblick över sitt utgångsmaterial. Korrekta sortnamn skulle även innebära att genbankerna sparar in både resurser och arbete genom att inte bevara onödigt material som exempelvis dubletter. Ett flertal metoder baserade på DNA-analyser kan användas för detta ändamål (Gustavsson & Mattisson, 2005). På Balsgård används vanligen metoden RAPD (random amplified polymorphic DNA) i vilken man förökar upp plantans DNA med hjälp av en kort DNA-sekvens som resulterar i ett bandmönster. Då varje sort har unikt DNA har de även unika bandmönster. Bandmönstren från de sorter där oklarheter råder kan då jämföras. Visar sig banden vara identiska rör det sig om samma sort, är bandmönstren olika rör det sig också om olika sorter. På Balsgård har RAPD-analyser redan gjorts på päronsorter för att utreda och verifiera sortäktighet i genbanken. En annan DNA-metod som används för sortbestämning är SSR (Simple Sequence Repeats) eller mikrosatellit DNA (Gustavsson, 2008).

Information om de sorter i genbanken som man anser värda att bevara, behöver dessutom samlas in och dokumenteras på ett effektivt och lättillgängligt sätt. Att samla sorterna och informationen om dessa i en enkel databas tillgänglig för alla via Internet är ett förslag på hur detta skulle kunna uppnås. Dylik information borde ha stort intresse dels för dem som faktiskt väljer ut och bevarar sorter, och dels hos allmänheten som då kan få lära sig mer om dessa sorter.

REFERENSER

- Aeppli A, Gremminger U, Nyfeler A, Zbinden W, (1982) Kirschensorten, Stutz+Co, Wädenswil
- Balmer M, (2001) European sweet cherry industry: Germany, France, Italy, Turkey [online]
Tillgänglig: <http://74.125.77.132/search?q=cache:-amEkmBIUzIJ:www.virtualorchard.net/idfta/cft/2001/july/page81.pdf+prunus+Kaiser+Franz&hl=sv&ct=clnk&cd=4&gl=se&client=firefox-a> [2009-01-25]
- Bargioni G, (1996) Sweet cherry scions: characteristics of the principal commercial cultivars, breeding objectives and methods, i: Webster A, Looney N (red) Cherries: crop physiology, production and uses, 73-113, CAB International, Oxon
- Claverie J, Tauzin Y, Fouilahaux L, Laigret F, (2008) A series of new commercial varieties of sweet cherry from the INRA breeding program, Acta Hort., 795, 109-111
- Dahl C, (1988a) Körsbärsträdens utbredning och botanik- sötkörsbär, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala, 21-23
- Dahl C, (1988b) Körsbärsodlingens utveckling, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 4-12, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Ebenhard T, (2007), CBM och konventionerna, Biodiverse [online] 12:2, 4-5, Tillgänglig: http://www.cbm.slu.se/publ/biodiverse/07_2.pdf [2009-02-18]
- Fernqvist I (red), (1988a), Körsbär En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Fernqvist I, (1988b) Utvecklingen i Sverige fram till 1987, i: Fernqvist I (red), Körsbär En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala, 19-20
- Fernqvist I, (1989) Nordiska genbanken – vår framtida hemförsäkring, Hemträdgården, 3, 8-10

- Fernqvist I, (1997) Fakta om fruktsorter – Cd-pomologi [CD-ROM] Fernbein Dot Com
- Fischer M, (1995) Farbatlas Obstsorten, Stuttgart, Ulmer
- Gustavsson L, Mattisson H, (2005) DNA avslöjar fruktsorten, *Frukt & Bär*, 47:3, 4-5
- Gustavsson L, (2008) Genetic Diversity in Fruit and Berry Crops Estimated with Molecular Markers, Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp
- Jansson E, Weibull J, (2004) Om POM – programmet för odlad mångfald, *Svensk botanisk tidskrift*, 98:1, 3-9
- Jansson E, Weibull J, (2007) Odlad mångfald, *Biodiverse* [online] 12:2, 13-14, Tillgänglig: http://www.cbm.slu.se/publ/biodiverse/07_2.pdf [2009-02-18]
- Lang G, (2005) Underlying principles of high density sweet cherry production, *Acta Hort.*, 667, 325-333
- Larsson L, (1988) Van, i: Fernqvist I (red), *Körsbär – En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter*, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala, 136-138
- Lindholm S, (1994) Nu skall den hortikulturella mångfalden också räddas, *Natur och trädgård*, 4, 4-7+24
- Nilsson A, (1989) Våra päron-, plommon- och körsbärssorter, Karlebo förlag AB, Örebro
- NordGen, Vad är NordGen? [online] Tillgänglig: <http://www.nordgen.org/index.php/skand/content/view/full/467> [2009-02-18]
- Nordiska genbanken (1994) Nordiska genbanken, Nordiska genbanken skrifter, 21
- Nybom H, (2008) Forskning: växtförädling hortikultur – Balsgård [online] Tillgänglig: <http://www.ltj.slu.se/balsgard/index.html> [2009-02-18]
- Nybom H, Garkava-Gustavsson L, Apple gene banks – for breeding, research or public entertainment? *Acta Hort.*, under tryckning
- Oldén, E, (1988) Befruktningsförhållandena hos körsbär, i: Fernqvist I (red), *Körsbär – En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter*, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala, 28-30
- POM, (2008a) POM – programmet för odlad mångfald [online] Tillgänglig: http://www.pom.info/publ/POM%2008_low.pdf [2009-02-18]
- POM (2008b) Så bevaras svenska frukter och bär [online] Tillgänglig: <http://www.pom.info/bevarafruktbar.htm> [2009-02-19]
- POM (2008c) Kulturarv [online] Tillgänglig: <http://www.pom.info/kulturarv.htm> [2009-02-22]
- SJV, (2007) Marknadsöversikt – färska frukter och grönsaker [online] Tillgänglig: http://www2.sjv.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra07_1.pdf [2009-02-17]
- SLU, (2007) Balsgårds historia [online] Tillgänglig: http://www.ltj.slu.se/balsgard/pro_B_his.html [2009-02-19]
- Station Biologique de l'Ouest, (2001) Fiche technique: Choix des arbres fruitiers [online] Tillgänglig: http://www.siconal.lu/f/Infomaterialien_franz/Obst/Sortenwahl_f.htm [2009-03-13]
- Streuobst Bodensee, Hemsida [online] (2005-10-28) Tillgänglig: <http://www.streuobst-bodensee.de/sort/sort2.php?was=kn> [2009-01-17]
- Svensson B, (1997) Söta körsbär under tak, *Fakta trädgård*, 11
- Tobutt K, (1985) New approaches to breeding sweet cherry scion varieties at East Malling, with particular reference to small tree size, *Acta Hort.* 169, 43-49
- Webster A, (1996) The taxonomic classification of sweet and sour cherries and a brief history of their cultivation, i: Webster A, Looney N (red) *Cherries: crop physiology, production and uses*, CAB International, Oxon, 3-24
- Webster A, Looney N, (1996) World distribution of sweet and sour cherry production: national statistics, i: Webster A, Looney N (red) *Cherries: crop physiology, production and uses*, CAB International, Oxon, 25-69
- Weibull P, (1990) Har växtförädlingen behov av nya genresurser?, *Sveriges Utsädesförenings Tidskrift*, 100, 147-151

APPENDIX

ADLERKIRSCHEN VON BÄRTCHI

Gammal sort från Schweiz (Streuobst Bodensee, 2005). Känd sedan 1814.

Stor frukt.

Mycket frisk sort.

ADRIANA

Italiensk sort, korsning mellan Mora di Cazzano och ISF 123 utförd 1964. Introducerades 1980 (Bargioni, 1996).

Stor, rund frukt med tjockt röd till mörkröd hud och rosa till röd saft. Fruktköttet är fast och saftigt, smaken är söt. Tjockt skaft och stor sten. Medeltidig mognad.

Känslig för nattfrost (Vittrup Christensen, 1997). Frukten har ovanligt liten benägenhet att spricka vid regn (Bargioni, 1996). Är inte heller särskilt mottaglig för Monilia.

ALLERS SPÄTE

Gammal tysk sort (Elbe-Obst).

Medelstor, oval och mörk frukt med medellångt skaft. Medelfast fruktöft och söt smak. Mognar sent.

Tål regn relativt väl utan att spricka.

ALMORE

Svensk sort från Balsgård, korsning mellan Napoleon och Frogmore utförd 1952. I handeln sedan 1985 (Oldén, 1988a).

Medelstarkt växande träd med medeltät krona. Mycket rikbärande. Medelstor, hjärtformig frukt med platt spets och grund fåra. Färgen är mörkröd, nästan svart. Löst, rött, saftigt fruktöft med söt och aromatisk smak. Medellångt skaft, stor sten. Mognar ojämnt i första halvan av juli.

Motståndskraftig mot sprickning och vinterkyla. Mottaglig för bakterios på olämplig jordmån, samt för gul monilia vid mycket regn under mognaden.

BADA

Amerikansk sort från 1964 (Vittrup Christensen, 1997). Korsning mellan Ord och okänd sort.

Svagväxande träd med medelgod bördighet och röd till gul fruktfärg. Medelstora frukter med fast fruktkött (Ystaas & Frøynes, 1990). Annorlunda smak och relativt lågt sockernehåll. Mognar sista veckan i juli.

Motståndskraftig mot fenomenet "fruit doubling" (Brown et al., 1989). Frukterna spricker ovanligt lite. Inte en optimal sort för nordiska odlingsförhållanden (Ystaas & Frøynes, 1990).

CAVALIER

Medelstarkt växande träd med låg till medelhög bördighet (Slingerland & Lay, 2002). Mörkröd frukt med fast fruktkött (Marini, 2002). Korta fruktskaft (Brown et al., 1989). Tidig mognad (Slingerland & Lay, 2002).

FRYKSÅS

Svensk lokalsort (POM) från Dalarna (SvePlantInfo, 2007; SPR Info).

Starkt växtsätt. Frukterna är medelstora, gulröda och mognar i slutet av juli.

Troligen självfertil.

GÅRDEBO

Svensk lokalsort (POM).

Starkväxande träd (E-planta). Bär rikligt med frukt tidigt. Frukten är liten och mörkröd och har inte så fast fruktkött. Mognar i mitten till slutet av juli.

Troligen självfertil.

HEDELFINGER ('Hedelfinger Riesenkirsche')

Tysk sort, känd från mitten av 1800-talet, i Sverige sedan 1860-talet (Dahl & Lenander 1988).

Trädet är medelstarkt växande, får som äldre träd en bred och stor krona. Bördigheten är medelmåttig. Frukten är mycket stor, rundat oval med plattad övre sida och mörkbrun i färgen. Mörkrött, fast fruktkött med ljusa ådror. Saften är mörkröd och smaken söt. Skaftet är medellångt till långt, stenen stor. Mognar medeltidigt till sent.

Har odlats mycket i Mellaneuropa.

Unga träd känsliga för kyla.

HEIDI

Svensk sort från Balsgård, korsning mellan Allmän gulröd och Büttners Rote Knorpelkirsche (synonym Heinrich Riesen) utförd 1954 (Oldén, 1988b). I handeln sedan 1985.

Medelstarkt växande träd med grova skott och ganska gles krona. Ganska bördig. Medelstor till stor, hjärtformig frukt. Ljusgul grundfärg med gulröd, flammig täckfärg. Gulvitt, fast fruktkött med söt och aromatisk smak. Medellångt fruktskaft, medelstor sten. Mognar i mitten till slutet av juli.

God härdighet.

HEINRICH'S RIESEN

syn. Büttners späte rote knorpelkirsche (Larsson, 1988a).

Gammal tysk sort (Bargioni, 1996), utvald 1819.

Trädet är svagt till medelsvagt växande med rundad, medeltät krona (Larsson, 1988a). Bördig sort. Frukten är stor och hjärtformad med ljusgul grundfärg och flammig eller strimmig, klarröd täckfärg. Gulvitt till rött, fast fruktkött. Färglös saft. Medelkraftig, sötsyrlig smak. Medellångt, grovt skaft och medelstor sten. Mognar sent.

Sorten är ganska motståndskraftig mot bakterios och anses ha ett högt odlingsvärde.

HULDRA

Svensk sort från Balsgård, korsning mellan Erienne och Allmän gulröd utförd 1951 (Ystaas, 1988a).

Medelstarkt växande, rikbärande träd. Frukten är medelstor till stor, avrundat hjärtformig och mörkt röd. Fruktköttet är löst och saften röd. Smaken är aromatisk med god balans mellan syra och sötma. Medellångt fruktskaft och medelstor sten. Mognar sista veckan i juli.

Ganska motståndskraftig mot sprickbildning. Frisk och härdig sort.

KNIGHT'S EARLY BLACK

Engelsk sort från ca 1810 (Grubb, 1949).

Sorten sägs vara medelmåttigt bördig. Frukterna är stora, hjärtformade och svarta (McIntosh, 1855). Fruktköttet är mörkrött, ganska mjukt och saftigt (Grubb, 1949). Saften är färgad. Skaftet är kort och stenen liten. Mognar tidigt (Pometet, 2007a).

KNUTHENBORG

Dansk sort av okänt ursprung (Ystaas, 1988b).

Frukterna är mörka, stora och har fast fruktkött. I Danmark mognar sorten under den sista veckan i juli.

LAMBERT

Amerikansk sort, korsning mellan Napoleon och Black Heart, i Oregon 1895 (Vittrup Christensen, 1997).

Medelstarkt växande träd (Grubb, 1949). Stor till mycket stor frukt, rund till hjärtformad. Lilaaktig till mörkt brunröd färg med något glänsande hud. Mörkrött, fast och saftigt fruktkött, saften är färgad. Tjockt skaft och medelstor sten. Mognar i augusti (Vittrup Christensen, 1997).

Spricker mycket lätt vid fuktig väderlek.

LAPINS

Kanadensisk sort, korsning mellan Van och Stella 1984 (Fischer, 1995).

Medelstarkt växande träd. Frukterna är mycket stora, mycket fasta (Vittrup Christensen, 1997) och röda till rödbruna (Fischer, 1995). Fruktköttet är rött, saftigt och svagt aromatiskt. Mognar i augusti (Vittrup Christensen, 1997).

Självfertil och spricker inte lätt.

MERLA

Engelsk sort från 1977 (Fischer, 1995). Korsning mellan Merton Late och okänd sort.

Starkväxande träd med tät krona. Bördig sort. Frukten är hjärtformig, ljusröd med röd täckfärg. Smaken är kraftig och sötsyrlig. Mognar sent.

Frisk sort. Speciellt framtagen för resistens mot stam- och bladbakterios.

MERMAT

Engelsk sort från 1977 (Fischer, 1995). Korsning mellan Merton Glory och okänd sort.

Medelstarkt växande träd med tät krona. Bördig sort. Stor, brett hjärtformig frukt med svartbrun färg. Sötsyrlig och aromatisk smak. Mognar tidigt till medeltidigt.

Frisk sort. Speciellt framtagen för resistens mot stam- och bladbakterios.

MERPET

Engelsk sort från 1977 (Fischer, 1995). Korsning mellan Merton Glory och okänd sort.

Medelstarkt till starkväxande träd med medeltät krona. Bördig sort. Mycket stor, hjärtformig frukt med röd till rödbrun färg. Rött, löst och saftigt fruktkött. Smaken är sötsyrlig och föga aromatisk. Mognar tidigt till medeltidigt.

Frisk sort. Speciellt framtagen för resistens mot stam- och bladbakterios.

NAPOLEON

Uppkom i Tyskland under andra halvan av 1700-talet, går i USA och Kanada under namnet Royal Ann (Bargioni, 1996).

Starkt växande, stort träd med gles krona (Dahl & Lenander, 1988b). Mycket stor hjärtformig frukt. Gul grundfärg, helt eller delvis täckt av rodnande partier. Fast och gulvitt fruktkött. Något syrlig men aromatisk smak. Mognar medeltidigt.

Odlas mest för industriell användning (Bargioni, 1996).

Angrips lätt av bakterios och andra sjukdomar (Dahl & Lenander, 1988b).

OCHSENHERZKIRSCH

Gammal sort, troligen från Tyskland (Eneroth & Smirnoff, 1901). Introducerades i Sverige på 1850-talet.

Medelstarkt växande träd. Stor, hjärtformad frukt med mörkröd till svart färg. Ganska fast, mörkrött och saftigt fruktkött. Söt smak. Mognar i början av augusti.

Spricker lätt (Ystaas & Frøynes, 1990). Inte aktuell i yrkesodling.

OHIO BEAUTY IRON

Medelstarkt växande träd med tät, rundad krona (Larsson, 1988b). Mycket god bördighet. Medelstor till stor frukt, rundat hjärtformig med gul grundfärg täckt av flammig rodnad. Gulvitt, mycket fast fruktkött, rödfärgat kring stenen. Ljusröd saft. Söt smak med svag arom. Långt skaft och medelstor till stor sten. Mognar sent.

God hållbarhet vid transport och hantering.

PATER VAN MANSFELD

Härstammar från Holland (Larsson, 1988c).

Medelstarkt växande träd med rundad, utbredd, medeltät krona. Medelgod bördighet. Medelstor, plattrund frukt. Brunröd till mörkröd färg. Fruktköttet är nästan svart, medelfast, geléaktigt och saftigt. Saften är mörkröd. Söt smak. Skaftet är medellångt, stenen medelstor. Mognar tidigt till medeltidigt.

Känslig för bakterios. Rekommenderas inte för yrkesodling.

REBEKKA

Tysk sort, korsning mellan Rube och Schubacks Frühe Schwarze från 1966 (Vittrup Christensen, 1997).

Bördig sort. Små frukter. Mognar i mitten av juli.

REGINA

Tyck sort från 1957, korsning mellan Schneiders späte knorpelkirsche och Rube (Bargioni, 1996).

Starkväxande träd med pyramidal form. Hög bördighet. Stor, plattrund till rund frukt med mörkröd till svart färg. Fast och saftigt fruktkött med aromatisk smak. Mognar i augusti (Vittrup Christensen, 1997).

Odlas mycket i Tyskland.

Motståndskraftig mot sprickbildning.

SCHAUENBURGER

Sort från Schweiz (Bargioni, 1996).

Starkväxande och rikbärande träd. Medelstor, hjärtformig frukt med svart till brun färg. Fruktköttet är medelfast till fast och rött i färgen. Smaken är sötsyrlig och aromatisk. Medellångt skaft, medelstor till stor sten (Aeppli et al., 1982). Mognar mycket sent (Bargioni, 1996).

Motståndskraftig mot sprickbildning.

SCHNEIDERS SPÄTE ('Schneiders späte knorpelkirschen')

Tysk sort, känd sedan 1850-talet (Larsson, 1988d).

Starkväxande träd med rundad och tät krona. Måttligt bördig. Stort, hjärtformig frukt med platt spets. Färgen är violetteröd till svart, något prickig. Fruktköttet är violetterött, rött närmast stenen, saftigt, löst och geléaktigt. Klarröd saft. Medelkraftig och mycket söt smak. Medellångt skaft, medelstor sten. Mognar ojämnt i mitten av säsongen.

Något känslig för Monilia. Frukten spricker ganska lätt.

SCHRECKEN ('Bigarreau de Schrecken')

Sorten är förmodligen av tysk härkomst, nämns i en tysk tidskrift 1868 (Pometet, 2007b).

Starkväxande träd med uppåtsträvande grenverk (Grubb, 1949). Rikbärande sort. Stor till mycket stor, hjärtformig frukt med nästan svart färg. Fruktköttet är mörkrött, saftigt och fast. Skaftet är 3,8-5 cm långt och ganska tjockt, stenen är stor. Mognar tidigt till medeltidigt (Pometet, 2007b).

Unga träd är ganska mottagliga för bakteriekräfta (Grubb, 1949). Frukten har lätt för att spricka och ramlar lätt av trädet när de uppnått full mognad.

STAR

Kanadensisk sort, korsning mellan Deacon och okänd, 1949 (Vittrup Christensen, 1997).

Uppgifter om trädet varierar från svag- till starkväxande (Fischer, 1995; Bargioni, 1996). Fruktarna är stora och brunviolettera till svarta. Fruktköttet är medelfast och mörkrött. Saften är röd till ljusröd (Aeppli et al., 1982). God sötsyrlig smak. (Fischer 1995). Medellångt skaft, stor sten. (Aeppli et al., 1982). Mognar medeltidigt (Fischer, 1995).

Sorten har en tendens att sätta för mycket frukt, fruktkvaliteten blir i sådana fall dålig (Bargioni, 1996). Visar visst motstånd mot sprickbildning vid regn.

STARKING HARDY GIANT

Amerikansk sort, marknadsfördes 1949 (Bargioni, 1996).

Medelstarkt växande träd med bred krona. Mycket rikbärande. Stor, rundat hjärtformig frukt. Färgen är mörkt brunröd. Fruktköttet är fast och saftigt. Mognar i mitten av säsongen.

Spricker mycket lätt, mycket mottaglig för virussjukdomar.

STELLA

Kanadensisk sort från 1968 (Vittrup Christensen, 1997). Korsning mellan Lambert och John Innes seedling 2420.

Starkväxande med bred pyramidal krona. (Fischer, 1995) Mycket rikbärande (Bargioni, 1996). Stor, hjärtformad frukt med mörkröd färg. Medelfast till fast, ljusrött frukt kött (Aeppli et al., 1982). Saften är ljusröd. Smaken är sötsyrlig och föga aromatisk (Fischer, 1995). Mognar i sista halvan av juli (Vittrup Christensen, 1997).

Första självfertila sötkörbärssorten (Ystaas & Frøyenes, 1990). Kan pollinera alla andra sorter.

SUNBURST

Kanadensisk sort, korsning mellan Van och Stella 1965 (Bargioni, 1996). Introducerad 1983.

Medelstarkt växande träd. Ovanligt stora, bredrunda frukter med röd till orangeröd färg (Fischer, 1995). Uppgifter om fruktköttets fasthet varierar från mycket mjukt till medelfast (Fischer 1995; Vittrup Christensen, 1997; Bargioni, 1996). Frukten är saftig och smakar sötsyrligt (Fischer, 1995) och aromatiskt (Bargioni, 1996). Långt skaft och liten sten. Mognar snabbt och medeltidigt.

Självfertil.

ULSTER

Amerikansk sort, korsning mellan Schmidt och Lambert 1937, introducerad 1964 (Larsson, 1988e).

Medelstarkt till starkt växande träd med rundad, tät krona. Bördig. Stor, brett hjärtformig frukt med något strimmig/prickig violetteröd färg. Ljust violetterött, fast och saftigt fruktkött. Ljust violetteröd saft. Mycket söt, medelkraftig smak. Skaftet är långt och stenen stor. Mognar sent.

Frosttåliga blommor, låg risk för sprickbildning (Bargioni, 1996).

VALERA

Kanadensisk sort, korsning mellan Hedelfinger och Windsor, introducerades 1968 (Larsson, 1988f).

Starkt växande träd (Bargioni, 1996). Medelstor, plattrund frukt med brunröd till mörkröd färg. Fruktköttet är mörkrött, medelfast till löst och geléaktigt. Saften är röd. Söt, medelkraftig smak. Stenen är medelstor. Mognar i mitten av säsongen.

En av de mest sprickkänsliga sorterna (Larsson, 1988f). Motståndskraftig mot monilia (Bargioni, 1996).

VAN

Kanadensisk sort, lanserades 1944 (Larsson, 1988g). Kärnsådd av Empress Eugenie.

Starkväxande träd. Mycket bördig sort. Medelstor till stor, fyrkantigt hjärtformad frukt med violetteröd färg. Fruktköttet är violetterött till rött, saftigt och fast. Klarröd saft. Medelkraftig, söt och något syrlig smak. Kort skaft, liten sten. Mognar i slutet av juli till början av augusti (Vittrup Christensen, 1997).

Odlad i yrkesodlingar världen över.

Svårplockad (Larsson, 1988g). Ganska sprickkänslig.

VELVET

Kanadensisk sort, introducerades 1937 (Larsson, 1988h). Härstammar från en kärnsådd av Windsor.

Medelstarkt växande träd. Mindre bördig. Medelstor, hjärtformade frukter med platt spets. Färgen är mörkröd och prickig, marmorerad. Medelfast till fast, saftigt och ljusrött till orangerött fruktkött. Ljusröd saft. Söt, medelkraftig smak. Medellångt skaft, medelstor sten. Mognar i slutet av juli (Vittrup Christensen, 1997).

Spricker mycket lätt (Larsson, 1988h).

VIOLA

Tysk sort från 1981, korsning mellan Schneiders späte och Rube (Vittrup Christensen, 1997).

Frukten är stor och mörk. Fruktköttet är fast. Söt smak. Mognar i början av augusti.

VITTORIA

Italiensk sort, korsning mellan Moretta di Cazzano x Durova di Padova utförd 1958, introducerades 1970 (Bargioni, 1996).

Mycket starkväxande träd. Frukten är medelstor, runt njurformad och röd till mörkröd. Fruktköttet är mycket fast. Saften är röd till mörkröd. Söt, något syrlig, aromatisk smak. Liten sten. Mognar i första halvan av augusti (Vittrup Christensen, 1997).

Sorten är framtagen för mekanisk skörd (Bargioni, 1996). Lämplig som industrifrukt, främst fruktkonserver.

God motståndskraft mot bakteriekräfta och sprickbildning.

WELLINGTON

Engelsk sort, uppkom före 1940 (Vittrup Christensen, 1997).

Frukten är liten, mörk och har mjukt fruktkött. Mognar i början av augusti.

Spricker lätt.

Referenser till appendix

- Aeppli A, Gremminger U, Nyfeler A, Zbinden W, (1982) Kirschensorten, Stutz+Co, Wädenswil
- Bargioni G, (1996) Sweet cherry scions: characteristics of the principal commercial cultivars, breeding objectives and methods, i: Webster A, Looney N (red) Cherries: crop physiology, production and uses, 73-113, CAB International, Oxon
- Brown S, Way R, Terry D, (1989) Sweet and tart cherry varieties: descriptions and cultural recommendations, New York's food and life sciences bulletin [online] 127, 1-8
Tillgänglig: <http://www.nysaes.cornell.edu/pubs/fls/OCRPDF/127.pdf> [2009-01-22]
- Dahl C G, Lenander S E, (1988a) Hedelfinger, i: Fernqvist I (red) Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 79-80, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Dahl C G, Lenander S E, (1988b) Napoleon, i: Fernqvist I (red) Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 107-108, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Elbe-Obst, Hemsida [online] Tillgänglig:
<http://www.elbeobst.de/db/international/warenobst.cfm?IDNummer=2546&nplatz=127&dsprache=2> [2009-01-17]
- Eneroth O, Smirnoff A, (1901) Handbok i Svensk Pomologi eller beskrifning öfver ädlare i Sverige på fritt land odlade trädfrukter och fruktträd, del IV, N & S, Stockholm
- E-planta, Hemsida [online] Tillgänglig: <http://www.eplanta.com/art-1.asp?id=187&iPageID=48> [2009-01-25]
- Fischer M, (1995) Farbatlas Obstsorten, Ulmer, Stuttgart
- Grubb N, (1949) Cherries, Crosby Lockwood & son Ltd., London
- Larsson L, (1988a) Büttners rote späte knorpelkirsche, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 57-59, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Larsson L, (1988b) Ironside, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 85-86, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Larsson L, (1988c) Pater van Mansfeld, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 112-113, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Larsson L, (1988d) Schneiders späte knorpelkirsche, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 124-126, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Larsson L, (1988e) Ulster, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 132-133, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Larsson L, (1988f) Valera, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 134-135, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Larsson L, (1988g) Van, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 136-138, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Larsson L, (1988h) Velvet, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 139-140, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Marini R, (2002) Growing cherries in Virginia [online] Tillgänglig:
<http://www.ext.vt.edu/pubs/treefruit/422-018/422-018.pdf> [2009-01-22]
- McIntosh C, (1855) The book of the garden, volume II, William Blackwood and sons, Edinburgh & London
- Nilsson A, (1989) Våra päron-, plommon- och körsbärssorter, Karlebo förlag AB, Örebro
- Oldén E, (1988a) Almore, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 47-48, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Oldén E, (1988b) Heidi, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 81, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala

- POM - Programmet för odlad mångfald, Hemsida [online] Tillgänglig:
http://www.pom.info/veckansvaxt/2006/v23_06.htm [2009-01-25]
- Pometet (2007a) Hemsida. [online] Tillgänglig:
<http://www.pometet.kvl.dk/poulh/Frugtsorter/APpomologicherry/OhioReine/Ohio.htm>
[2009-01-26]
- Pometet (2007b) Hemsida. [online] Tillgänglig:
<http://www.pometet.kvl.dk/poulh/Frugtsorter/APpomologicherry/RiversE/RiversE.htm>
[2009-01-30]
- Slingerland K, Lay B, (2002) Cherry cultivars- sweet and tart Factsheet [online] Tillgänglig:
<http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/02-037.htm> [2009-01-22]
- SPR Info, Hemsida [online] Tillgänglig:
http://www.sprinfo.se/var/sprinfo/storage/images/vaextskyltar_med_bild/frukt_baer/koersbaer/fryksaas/1630-1-swe-SE/fryksaas_vaxtskyt.jpg [2009-01-22]
- Streuobst Bodensee, Hemsida [online] (2005-10-28) Tillgänglig: <http://www.streuobst-bodensee.de/sort/sort2.php?was=kn> [2009-01-17]
- SvePlantInfo, Växtinformation [online] (2007) Tillgänglig:
<http://www.sveplantinfo.se/bsv/PSPVare?InSprog=SE&InNavnLatinsk=Prunus%20avium%20%27Fryks%E5s%27&InEksternSoegning=N> [2009-01-22]
- Vittrup Christensen J, (1997) En vurdering af 280 sødkirsebærsorters dyrkningsværdi 1997, [CD-ROM] i: Fakta om frugtsorter- Cd-pomologi, Fernbein Dot Com
- Ystaas J, (1988a) Huldra, i: Fernqvist I (red), Körsbär- En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter, 84, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Ystaas J, (1988b) Dyrkningsverdi av 10 søtkirsebærsortar, Norsk landbruksforskning, 2:3, 137-143
- Ystaas J, Frøyenes O, (1990) Dyrkningsverdi av 38 søtkirsebærsortar, Norsk landbruksforskning, 4:3, 115-126