

NAP 02-226: Vorvermehrung und temporäre Absicherung von Erdbeeren, Himbeeren und Brombeeren



Die Erdbeersorte „Mieze Schindler“ ist eine deutsche Züchtung und schmeckt hervorragend. Zusammen mit ihrem dunkelgrünen, sehr ansprechenden Blattwerk überzeugt sie auch heute als Sorte für den Hausgarten. Gesunde, von Viren befreite Mutterpflanzen werden in der ACW in Conthey erhalten.

Schlussbericht 2006

ProSpecieRara
Gertrud Burger, Projektleitung
Pfrundweg 14
5000 Aarau

Projektpartner:
André Ançay, Agroscope Changins-Wädenswil ACW,
Centre Fougère, 1964 Conthey

Wissenschaftlicher Leiter:
Martin Frei, dip. Biologe,
General Guisanstr. 62, 4054 Basel



Aufgaben gemäss BLW-Vertrag

Gemäss BLW-Vertrag vom 11./19.5.2005 sind folgende Aufgaben zu erfüllen:

- a) *Vorvermehrung der Erd-, Him- und Brombeerakzessionen (jährlich ca. 30 Akzessionen), welche sich auf der Positivliste befinden, sowie temporäre Absicherung der vermehrten Akzessionen, bis zur erfolgreichen Absicherung in einer Primärsammlung;*
- b) *Haltung der Pflanzen an der Agroscope RAC Conthey in Containern unter optimalen Pflanzenschutzbedingungen. Virenverseuchte und virenfreie Organismen sind in getrennten Tunnels zu halten.*

Ergebnisse / Stand der Arbeiten

Die Auswahl der Pflanzensorten erfolgte jeweils aufgrund der gültigen Positivliste in Zusammenarbeit mit der SKEK-Arbeitsgruppe Beeren. Das ursprüngliche Pflanzgut stammt in der Regel aus der Einführungssammlung (NAP 02-39). Gesunde und kranke Pflanzen werden wie im Projektbescrieb vorgesehen getrennt in Containern in Kalttunnels gehalten. Um den gesunden Pflanzenbestand ist zusätzlich ein Flies gespannt, welches das Eindringen von Insekten und damit die Neuansteckung mit Krankheiten verhindert. Der gesunde Pflanzenbestand bildet im Nachfolgeprojekt NAP 03-93 die Duplikatsammlung. Die so erhaltenen genetischen Ressourcen können zudem als Ausgangsmaterial für die Abgabe von kleinen Mengen Pflanzmaterial an interessierte Baumschulen dienen, welche dieses dann selber für den Verkauf an interessierte Kundinnen und Kunden weitervermehrten.

Die kranken Bestände dienen der temporären Absicherung von Beerenakzessionen, welche noch im Sanierungsprozess stecken. Auch kann mit ihnen die Sortenidentität von Pflanzmaterial, welches aus der Sanierung kommt, überprüft und allfällige Verwechslungen können aufgespürt werden. Die Erhaltung der kranken Pflanzensorten verliert erst dann ihre Bedeutung, wenn der Sanierungsprozess einer Sorte abgeschlossen ist und eine positive Bestätigung zu deren Sortenidentität vorliegt. Systematische Überprüfungen der Sortenidentitäten von Pflanzen aus dem Sanierungsprozess erfolgen erst in der nächsten NAP-Phase (siehe Projekt Expertenarbeit ProSpecieRara-Projekte Obst, Beeren und Reben NAP 03-27). Die ACW in Conthey ist für die Überprüfung der Sortenidentität verantwortlich.

Die kranken und gesunden Pflanzenbestände liegen nicht direkt nebeneinander, sondern es befindet sich ein grösserer Sicherheitsabstand von mehreren Zehnmetern dazwischen.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht zum Pflanzenbestand bei der ACW in Conthey per 31.12.2006.

| Beerenart | Gesunde Pflanze (im Kalttunnel <i>mit</i> Insektenschutz) | | Kranke Pflanzen (im Kalttunnel <i>ohne</i> Insektenschutz) | |
|---------------------|--|-----------------|---|-----------------|
| | Anzahl Akzessionen | Anzahl Pflanzen | Anzahl Akzessionen | Anzahl Pflanzen |
| Erdbeeren | 22 | 69 | 26 | 57 |
| Him- und Brombeeren | 7 | 27 | 13 | 18 |
| Total | 29 | 96 | 39 | 75 |

Tab 1: Pflanzenbestand bei der ACW Conthey per 31.12.2006

Einige Pflanzen stehen noch als Mutterpflanzen bei der ACW in Wädenswil und werden im Laufe dieses Jahres nach Conthey überführt. Zudem müssen noch aus einigen sanierten Pflanzen, welche sich in der Zwischenzeit bereits in der Primärsammlung bei der ACW in Nyon befinden, gesunde Mutterpflanzen für die Duplikatsammlung hergestellt werden. Details dazu sind unter den Bemerkungen im Anhang erfasst.

→ A1: Übersichtstabelle Beerenakzessionen in den NAP-Sammlungen per 31.12.2006 bzw. 03.04.2007

Der Pflanzenbestand an der ACW Conthey wurde bereits im Februar 2007 für die Nationale Datenbank gemäss deren Vorlage in einer Excel-Tabelle aufgearbeitet. Mit der Übermittlung der Datentabelle wurde aber noch zugewartet, da die PL-Codes nochmals von der Nationalen Datenbank überarbeitet werden mussten und noch nicht zur Verfügung standen. Deren Überarbeitung dürfte zur Zeit des Verfassens dieses Berichts inzwischen abgeschlossen sein. Da seit Ende Dezember 2006 wieder neues Pflanzenmaterial in die Sammlung Eingang fand und deren Daten in bekannter Manier noch für die Nationale Datenbank aufgearbeitet werden müssen, werden wir per Ende Juni 2007 den ganzen Bestand in einem Zug in die Nationale Datenbank importieren.

Übersicht Beerenbestand im NAP-Programm

Auf die Sitzung der SKEK-Arbeitsgruppe Beeren von Anfang April 2007 hat ProSpecieRara eine Übersichtsliste zum Beerenbestand in den verschiedenen NAP-Beerenprojekten erstellt. So ist es möglich, allfällige Lücken in der Erhaltung der Beerenarten zu erkennen und diese baldmöglichst zu schliessen. Die Anforderungen an die Erhaltung der Beerenarten im Rahmen des NAP sind im derzeit gültigen Beerenkonzept mit Hilfe von Ablaufschemen dargestellt. Aus Gründen der Pflanzengesundheit ist die Erhaltung bei den Erd-, Him- und Brombeeren deutlich aufwändiger (Sanierung von virenverseuchten Pflanzen, In-vitro-Erhaltung, Felderhaltung unter kontrollierten Bedingungen) als zum Beispiel bei den Johannis- und Stachelbeeren, wo die herkömmliche Felderhaltung genügt.

Die nachfolgende Übersicht zeigt den Stand der Beerenerhaltung im NAP per 31.12.2006 bzw. 03.04.2007 und deren Absicherungsgrad. Die Details dazu befinden sich ebenfalls im Anhang 1. Gleiche Sorten mit verschiedenen Herkünften wurden *zusammengefasst*, so dass daraus kleinere Differenzen zu den Zahlen aus anderen Tabellen resultieren können. Eine Sorte wurde als abgesichert erachtet, wenn sie an mindestens zwei Standorten im NAP-Programm vorkommt. Bei den zu sanierenden Beerenarten muss zudem zumindest noch die Sanierung eingeleitet worden sein. Teilgesicherte Sorten erfüllen nur zum Teil diese Bedingungen – meistens handelt es sich um Sorten, die derzeit nur in einer NAP-Sammlung vorkommen oder um solche, bei denen der Sanierungsentscheid noch offen steht. Als nicht abgesichert müssen die zwei Himbeersorten „Zefa 3“ und „Zefa Herbsterte“ betrachtet werden, da es von ihnen kein Pflanzenmaterial in den NAP-Sammlungen hat. Die beiden Beerenarten sind Schweizer Züchtungen der damaligen FAW Wädenswil und sie sollten deshalb im NAP erhalten werden. Die Beschaffung von Mutterpflanzen sollte problemlos möglich sein.

| Beerenart | Anzahl Sorten abgesichert | Anzahl Sorten teilgesichert | Anzahl Sorten nicht abgesichert | Total Anzahl Sorten | Absicherungsgrad per 31.12.2006 bzw. 03.4.2007 |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|--|
| Brombeeren u. Hybriden | 3 | 9 | 0 | 12 | 25.0 % |
| Erdbeeren | 25 | 111 | 0 | 136 | 18.3 % |
| Himbeeren gelb | 4 | 6 | 0 | 10 | 40.0% |
| Himbeeren rot | 17 | 59 | 2 | 78 | 21.8 % |
| Himbeeren schwarz | 0 | 16 | 0 | 16 | 0.0 % |
| Johannisbeeren rosa | 2 | 6 | 0 | 8 | 25.0 % |
| Johannisbeeren rot | 4 | 100 | 0 | 104 | 4.0 % |
| Johannisbeeren schwarz | 0 | 30 | 0 | 30 | 0.0 % |
| Johannisbeeren weiss | 0 | 20 | 0 | 20 | 0.0 % |
| Jostabeeren | 0 | 2 | 0 | 2 | 0.0 % |
| Stachelbeeren | 3 | 126 | 0 | 129 | 2.3 % |
| Total | 58 | 485 | 2 | 545 | 10.6 % |

Tab 2: Stand der Beerenerhaltung im NAP und Absicherungsgrad per 31.12.2006 bzw. 03.04.2007

Erwartungsgemäss sind die meisten Sorten erst teilgesichert, was sich insgesamt in einem kleinen Absicherungsgrad niederschlägt. Mit den neuen Projekten in der nächsten NAP-Phase 3 wird sich dies ändern.

Zum einen wird die Duplikatsammlung für Johannis- und Stachelbeeren in Noflen (NAP 03-08) aufgebaut und der Absicherung dieser Strauchbeerensorten an einem zweiten Standort nebst der Primärsammlung in Riehen (NAP 03-07) steht nichts mehr im Wege.

Zum andern werden weitere Sorten den Sanierungsprozess durchlaufen. Die ab der neuen NAP-Phase zu führende Duplikatsammlung für Erd-, Him- und Brombeeren wird sich mit der Erhaltung von gesunden Mutterpflanzen und der gleichzeitigen temporären Rückhaltung von kranken Mutterpflanzen zur Bestätigung der Identität der sanierten Sorten als Drehscheibe etablieren können.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Anteil an Erd-, Him- und Brombeerensorten, welche per 03.04.2007 im Sanierungsprogramm stehen.

| Beerenart | Anzahl Sorten saniert bzw. gemäss Virentest gesund | Anzahl Sorten in Sanierung per 03.04.2007 | Anzahl Sorten Sanierungsentscheid offen | Total Anzahl Sorten | Anteil Sorten im Sanierungsprogramm per 03.4.2007 |
|------------------------|--|---|---|---------------------|---|
| Brombeeren u. Hybriden | 2 | 3 | 7 | 12 | 41.7 % |
| Erdbeeren | 41 | 4 | 91 | 136 | 33.1 % |
| Himbeeren gelb | 0 | 4 | 6 | 10 | 40.0 % |
| Himbeeren rot | 9 | 13 | 56 | 78 | 28.2 % |
| Himbeeren schwarz | 0 | 0 | 16 | 16 | 0.0 % |
| Total | 52 | 24 | 176 | 252 | 30.2 % |

Tab 3: Erd-, Him- und Brombeeren im Sanierungsprogramm per 03.04.2007

Bei gut zwei Dritteln der im Rahmen des NAP zu erhaltenden Erd-, Him- und Brombeersorten muss noch entschieden werden, ob sie den teuren und aufwändigen Sanierungsprozess durchlaufen sollen. Bei der Sortenwahl für das Sanierungsprogramm wurden in Zusammenarbeit mit der SKEK-AG Beeren prioritär Schweizer Züchtungen, bedeutende Sorten für die Schweiz und typische Vertreter der jeweiligen Beerenart ausgewählt. Das Sanierungsprogramm wird in der nächsten NAP-Phase 3 bei der ACW Nyon weiterlaufen. Die Übergabe von der ACW Wädenswil nach Nyon findet im Sommer 2006 statt.

Anhang

→ A1: Übersichtstabelle Beerenakzessionen in den NAP-Sammlungen per 31.12.2006 bzw. 03.04.2007