



Niederlenz, 11. November 2011

Einladung zum Leonardo – Projekt



zum Thema

Pflanzenzüchtungen / Saatgutproduktion

17./22.1.2012

Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Halter	Rebecca
Kintrup	Kathrin
Pinther	Tobias
Peperhove	Johannes

Dieses Seminar ist 2012 und 2013 in der Gartenbauschule in Niederlenz durchgeführt worden.

Inhalte des Seminars waren:

- Praktische Unterrichtseinheit in Pflanzenzüchtung
- Vererbungslehre / Mendelsche Regeln
- Differenzierung Elite – und Handelssaatgut
- Dokumentationen erstellen
- Beurteilung von Pflanzen als Zuchtmaterial
- Pflanzen bestäuben
- Saatgut marktfertig aufarbeiten

Es war das 1. Seminar im Leonardo da Vinci Projekt 2012.

Wie auch in den früheren Projekten stellten sich die anwesenden Schüler und Lehrer vor. So lernten wir uns schon am ersten Abend kennen und konnten Kontakte herstellen. Durch das Schlafen auf Mehrbettzimmern kam gleichzeitig ein internationaler Austausch zustande.

Pünktlich um 08.00 Uhr fing der theoretische Unterricht an mit der Vererbungslehre und den Mendelschen Regeln. Begrifflichkeiten wurden erklärt. Dann ging es ins Gewächshaus und das Selektionieren wurde gezeigt und das Zuchtmaterial beurteilt.

Am nächsten Tag lernten die Schüler die Ernte und Trocknung kennen sowie die Reinigung und Aufbereitung des Saatgutes für den Markt.

Nachmittags begann dann die Bestäubung von Primeln. Dieses ist nicht so ganz einfach, da einige Regeln zu beachten sind. Damit nichts falsch lief saßen sich im Gewächshaus immer eine schweizerische und eine ausländische Schülerin gegenüber.

Abends wurden immer die Dokumentationen erstellt.

Das Nachtessen bestand aus einer Schweizer Spezialität, nämlich Fondue oder Raclette. Alle probierten alles und fanden Gefallen am schweizerischen Essen.

An einem Abend ging es dann mit allen Teilnehmern ins Thermalbad. Wunderbar!!! Das Verkehrshaus in Luzern sowie die Stadtbesichtigung war für alle hoch interessant.

Wir konnten nur noch Dankeschön sagen und unsere Gastgeschenke überreichen für so ein einfallreiches und lehrreiches Programm in der schweizerischen Gartenbauschule in Niederlenz. Wieder wurde ein weißer Fleck auf der Landkarte mit vielen Eindrücken besetzt.

Das Fachprogramm änderte sich 2013 nicht. Allerdings hatten wir die Gelegenheit bekommen mit allen Teilnehmern in großen bzw. kleinen Gondeln in die Berge zu fahren. Ein unvergessliches Erlebnis.

Dokumentation zum Leonardo-Projekt vom 17.01.-22.01.2012 in der Gartenbauschule Niederlenz / Schweiz zum Thema Pflanzenzüchtung / Saatgutproduktion

Dienstag, 17.01.2012

Nach der Ankunft mit dem Zug in Lenzburg wurden wir von einem Mitarbeiter der Gartenbauschule mit dem Bus abgeholt und nach Niederlenz gefahren. Dort bezogen wir unsere Zimmer und es fand ein erstes Kennenlernen beim Abendessen zwischen den Teilnehmern und den Auszubildenden der Schule statt.

Mittwoch, 18.01.2012

Nach dem Frühstück trafen wir uns zur ersten Unterrichtseinheit, in der die Seminarteilnehmer sich und die Schule vorstellten: Die Gartenbauschule wurde 1906 von einem gemeinnützigen Frauenverein aus der Schweiz gegründet. Bis 1990 wurden ausschliesslich junge Frauen anfangs im Bereich Gemüsebau für den hauseigenen Garten, später wegen Schwerpunktverlagerung im Zierpflanzenbau ausgebildet. Seit 1990 ist die Schule für alle Interessierten zugänglich, die eine Ausbildung im Zierpflanzenbau absolvieren möchten. Die Schule hat nehmen den öffentlichen Fördermitteln Einnahmen über die Produktion von Primula (ca. 3kg/Jahr)- und Pericallis (ca.

1,5kg/Jahr)-Saatgut, Arbeitsmaterial für Floristen (Kranzrohlinge), Bio-Katzengras sowie dem Verkauf über das hauseigene Blumenfachgeschäft.

Die Seminarteilnehmer setzten sich aus Polen, Ungarn, Belgien, Deutschland und der Schweiz zusammen.

Im Anschluss wurden wir über die Vererbungslehre von Johann Gregor Mendel unterrichtet. Der Augustinermönch entwickelte im 19. Jahrhundert anhand von Erbsen und Bohnen die drei Vererbungsregeln:

1. Mendelsche Vererbungsregel (Uniformitätsregel):

Kreuzt man zwei reinerbige Individuen, die sich in einem Merkmal unterscheiden, sind alle Nachkommen gleich.

2. Mendelsche Vererbungslehre (Spaltungsregel):

Kreuzt man die Nachkommen der F1 miteinander, spalten sich die Merkmale in einem bestimmten Verhältnis auf: dominant 3:1 oder intermediär 1:2:1.

3. Mendelsche Vererbungsregel (Kombinationsregel):

Die Kombinationsregel beschreibt das Vererbungsverhalten von zwei Merkmalen (z. B. Farbe und Form) bei der Kreuzung reinerbiger Individuen und derer Nachkommen. Beide Merkmale werden unabhängig voneinander vererbt, wobei ab der F₂-Generation neue, reinerbige Kombinationen auftreten.

Nach dem Mittagessen ging es in das Gewächshaus, um das Primula-Zuchtmaterial zu beurteilen und die Selektionierung von Elite- und Handelssaatgut vorzunehmen. Elitesaatgut wird ausschliesslich zur weiteren Züchtung verwendet, hingegen das Handelssaatgut für den Verkauf bestimmt ist. Für das Elitesaatgut werden nur Pflanzen ausgewählt, die den Kriterien des Züchters am ehesten entsprechen (von ca. 100 Pfl. – 4 Stck.). Um Inzucht zu vermeiden, ist bei der weiteren Züchtung besonders darauf zu achten, zwischen den Pflanzengruppen zu wechseln. Mit Hilfe eines Bewertungsbogens, Farbtafeln und Blattschablonen werden schließlich die aktuellen Züchtungserfolge dokumentiert (siehe Anhang).

Zum Schluss bekamen wir eine Führung durch die Gartenbauschule, die aus mehreren Gewächshäusern, Folientunnel, Beetkästen und Freilandfläche besteht (insgesamt ca. 2,5 ha).

Donnerstag, 19.01.2012

Nach einer kurzen Wiederholung zum Thema Befruchtungsmethode bei Primula, machten wir uns an die Aufbereitung und Reinigung von Primula-Saatgut. Zunächst wurden uns der Trocken- und der Saatgutlagerraum gezeigt.

Die Samenkapseln werden erst wenn sie vollkommen ausgereift sind geerntet. Dann gelangen sie für ca. zwei Wochen in den Trockenraum bei einer Temperatur von ungefähr 30 Grad und einer sehr geringen Luftfeuchtigkeit. Erst wenn der Fruchtknoten richtig ausgetrocknet ist, können die Samenkapseln durch Reiben gesiebt werden. Die beiden Siebe, die übereinander gesteckt sind, haben eine Maschenweite von 2mm und 1,3mm, wodurch Samen (ca. 1mm groß) am Ende mit den letzten Unreinheiten (z.B. Stempel, Griffel, Spreu) frei liegen. Um die Samen im nächsten Schritt zu säubern, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Das „Schiffli“: Durch pusten und hin und her schwenken werden die leichten Unreinheiten davongetragen.
- Die Saatgutreinigungsmaschine: Durch eine bestimmte Luftzirkulation werden hier die schwereren Samen von den leichteren Unreinheiten getrennt. Die Stärke der Luftzirkulation ist an das jeweilige Saatgut anzupassen.
- Per Hand: Mit einer Pinzette werden die letzten und kleinsten Fremdkörper aus dem Saatgut entfernt, die maschinell und per Schiffli nicht entfernt werden konnten.

Wenn das Saatgut ausreichend gereinigt ist, werden die Samen für den Verkauf entweder gewogen oder mittels eines Stückzählgerätes exakt abgezählt (hier: 1000 Korn etwa 0,72g).

Für die Anzucht werden die Primula nach der Aussaat ca. 10 Tage in einer Klimazelle bei 15-18 Grad zum Keimen gebracht. Danach müssen sie im Gewächshaus bei möglichst kühlen Temperaturen schattig stehen. Die Dauer sowohl von der Aussaat bis zum Pikieren als auch vom Pikieren bis zum Topfen beträgt 4-5 Wochen. Die Saattermine für die Zuchtpflanzen bei Primula sind zwischen KW 24-28, da die Kultur zum Blühen eine Kälteperiode benötigt.

Nach der Mittagspause haben wir nach einer kurzen Einweisung selbstständig Primula für das Handelssaatgut im Gewächshaus gemeinsam mit den Auszubildenden der Gartenbauschule bestäubt. Dabei musste man folgendes beachten: den kurzen Griffel mit den Pollen von den Blüten mit langem Griffel bestäuben und andersherum. Danach gab es Abendessen.

Freitag, 20.01.2012

Nach dem Frühstück gab es eine allgemeine Fragerunde, in der wir unseren Seminarleiter Herrn Stadelmann noch offene Fragen rund um die vorangegangenen Lehrinhalte stellen konnten. So erfuhren wir noch weitere Einzelheiten und Details zur Primula-Züchtung und die Gartenbauschule, wie z.B. Absatzwege, Korngrößen, Gewächshaus-Anforderungen und Ausbildungsvarianten in der Schweiz. Danach wurde uns Zeit gegeben, die Dokumentation über das Projekt auszuarbeiten und fertig zu stellen.

Dokumentationen

Name: Olivia Prohaszk

Datum: 17.01.17- 22.01.22



Ort:

BBZ Niederlenz
Schweiz. Gartenbauschule
Hauptstrasse 2
CH-5702 Niederlenz

18.01.2012 (Mittwoch)

Vererbungslehre von Mendel

Dominanter und intermediärer Erbgang

Dominanter Erbgang: Die Nachkommen weisen die Blütenfarbe einer der Elternpflanze auf. Eine rotblühende Pflanze kann demzufolge reinerbig, wie auch mischerbig sein.

Intermediärer Erbgang: Es kommen die Erbmerkmale beider Elternpflanzen zum Ausdruck. Daraus entsteht eine Mischung aus rot und weiss, was rosa blühende Nachkommen zur Folge hat.

1. Mendelsche Vererbungsregel (Uniformitätsregel)
2. Mendelsche Vererbungsregel (Spaltungsregel)
3. Mendelsche Vererbungsregel (Unabhängigkeitsregel)

Primulazüchtung:

Primula ist winterhart. Höhe: 20 bis 35 cm. Blütezeit: Februar bis Anfang Mai (je nach Witterung).

Blätter: runzelige, grüne Blätter, häufig rot überlaufen und behaart.

Standort: fruchtbare nicht zu trockene Böden, Halbschatten, normale Blumenbeete, unter Gehölzen und Bäumen, auch für die Topfkultur geeignet. Das ist die Selbstbefruchtung. Primula braucht



Kalkhaltige Böden.

19.01.2012 (Donnerstag)

A leszedett terméseket két hétig száritják, kb egy cm vastagságban. Alacsony páratartalmat biztosítanak számukra. Tisztítják őket, leszítálják két soron szitával, majd speciális fatálban a magok közül kifújják a pelyvát. A magokat egy fehér hungaroceltálba borították, majd csipesszel kiszedték a csiratömlős magokat. Ha már teljesen kitisztították a magokat, átlátszó poharakba rakják őket. Ezt az egész folyamatot egy speciális géppel is meg lehet csinálni, amit vetőmagtisztítógépeknek neveznek. Légmentes zacskóba teszik őket, majd hűtőbe rakják.

Beporzás:

Szétválogatják a rövid és a hosszú bibeszálakat. A virágokat 2-2 ujjal kiszedik, a rövid bibeszálut a hosszúval, a hosszú bibeszálut a röviddel porozzák be.

Saatgutvorbereitung:

Die geernteten Früchte werden für zwei Wochen getrocknet, etwa ein cm Dicke. Niedrige Luftfeuchtigkeit sichern sie. Purify sie leszítálják zwei aufeinanderfolgenden Sieb, und eine spezielle Platte von Samen, die Spreu vom kifújják. Die Samen mit einem weißen hungaroceltálba abgedeckt sind, dann ist es mit einer Pinzette csiratömlös die Samen entfernt. Sobald Sie haben völlig den Samen gereinigt, steckte sie in Tassen durchsichtig. Dieser gesamte Prozess kann eine spezielle Maschine zu tun, was heißt Saatgutreinigungsmaschine werden. Machen Sie sie luftdichten Beutel und kühlen es in Brand.

Bestäubung:



Die Trennung der kurzen und langen die Griffeln. Die Blüten sind 2-2 Finger entfernt ist, die kurze bibeszàlut eine lange, lange bibeszàlut bestäuben Sie in Kürze.

20.01.2012 (Feitag)

Fragen und Antworten

A fehér viràgu primulàt egy hètettel hamarabb tudjàk tüzdelni, mint a többi. A lazacszinüt, a



barackszinüt ès a ragyogo pirosat a legnehezebb elòállítani. Kèt-hàrom naponta öntözik a növènyeket, alulrol. 200 l viz szükséges a termesztèsühez a teli hónapokban.

Mütràgyaarànyok: N:45, P:60, K:15. Csak a fajtàkat lehet keresztezni.

Die weiß blühenden Primula kann eine Woche früher als der Rest tüzdelni. Die lazacszinüt die barackszinüt und leuchtend rot, die am schwierigsten zu produzieren. Zwei oder drei am Tag, bewässert die Pflanzen von unten. Grown in 200 l Wasser in den Wintermonaten erforderlich.

Mütràgyaarànyok: N 45, P: 60 K: 15 Nur die Arten gekreuzt werden kann.