

Schlussbericht Projekt NAP 03-114, 2010

**Beschreibung und *ex situ* Erhaltung von
Futterpflanzen**



Projektleitung: Evelyne Thomet, DSP

Wissenschaftliche Leitung: Dr. Beat Boller, ART

Projektbearbeitung: Simone Günter, Candida Haritz, Caterina Torroni, Eliane
Tresch, ART

Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Zürich

Einleitung

Dieses Projekt wurde in Form einer Zusammenarbeit der Forschungsgruppe Futterpflanzenzüchtung von Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) mit Delley Samen und Pflanzen AG (DSP) durchgeführt. Die Ziele des Projekts sind:

- Der Aufbau einer Kernsammlung („core collection“) von Ökotypen von Italienisch Raigras und Wiesenschwingel
- Die Erhaltung und Beschreibung von altem Zucht- und Ökotypenmaterial verschiedener Arten sowie von alten Kultursorten

Erhaltung von alten Kultursorten und früher gesammeltem Ökotypenmaterial

Resultate der 2008 gepflanzten Vermehrungsanlage in Glettérens bei Delley mit den vier Arten Knaulgras, Wiesenschwingel, Rohrschwingel und Englisches Raigras wurden im Zwischenbericht für 2009 rapportiert, sie ergab gute Samenerträge. In der 2009 gepflanzten und 2010 geernteten Vermehrungsanlage in Glettérens mit 15 Populationen von Wiesenschwingel, 12 von Italienischem Raigras und 3 von Englischem Raigras konnten nur von den Raigräsern befriedigende Saatgutmengen geerntet werden (Tabelle 1.). Vermutlich wegen der ungünstigen, kalten Witterung nach der erst im Oktober erfolgten Pflanzung entwickelten sich mit einer einzigen Ausnahme die Wiesenschwingel-Populationen vor dem Winter ungenügend, so dass nur bei wenigen Pflanzen Triebe zur Blüte kamen. Deshalb wurde von den meisten Populationen 2010 erneut eine Vermehrung zur Ernte 2011 angelegt. Von zwei Populationen, aus Trimmis und Falera, war kein Saatgut mehr vorhanden. Die Population aus Buseno wurde nicht erneut zur Vermehrung ausgepflanzt, weil schon genügend Saatgut geerntet worden war.

Gesamthaft wurden im Projekt NAP03-114 6 Populationen von Knaulgras, 7 Populationen von Wiesenschwingel, 6 Populationen von Rohrschwingel, 12 Populationen von Italienischem Raigras und 9 Populationen von Englischem Raigras vermehrt. Das Saatgut wird als Basis-Sammlung bei -20 Grad in Changins und als aktive Sammlung bei + 4 Grad in Zürich-Reckenholz gelagert. Muster von jeweils 250 Samen (ca. 0.5 Gramm, je nach Art) können bei Simone Günter, Agroscope Reckenholz-Tänikon ART bestellt werden.

Tabelle 1: Geerntete Menge an gereinigtem Saatgut der Vermehrungsanlage 2009 in Glettérens mit total 30 Akzessionen von 3 Arten

Oekotyp Nr.	Akzession	Jahr der Sammlung	Anzahl Pflanzen	Menge (g)	Wiederholung 2010-11
Italienisches Raigras, Lolium multiflorum					
O-2003/08	Cazis_GR_Summaprada_08	2008	73	357	
O-2005/08	Trimmis_GR_Löser_Mittelweg_08	2008	77	296	
O-2008/08	Castel_San_Pietro_TI_Nebbiano_08	2008	65	370	
O-2011/08	Tremona_TI_Certara_Teia_08	2008	81	350	
O-2012/08	Meride_TI_Cantine_08	2008	85	557	
O-2013/08	Cadenazzo_TI_Ciossa_Pescioni_08	2008	29	209	
O-2014/08	Capriasca_TI_Cagiallo_Sarone_08	2008	64	372	
O-2015/08	Arogno_TI_La_Piana_08	2008	68	255	
O-2016/08	Preonzo_TI_Portino_08	2008	70	379	
O-2017/08	Rivera_TI_Caslaccia_08	2008	72	475	
O-2018/08	Origlio_TI_Dosso_08	2008	53	320	
-	Lior	-	78	284	
Englisches Raigras, Lolium perenne					
A6151/00	Elsau_ZH_Räterschen_Talacker_99	1999	54	148	
A6160/00	Kirchberg_SG_Tüfrüti_99	1999	118	356	
A6162/00	Neckertal_SG_St.Peterzell_Rüti_99	1999	96	233	
Wiesenschwingel, Festuca pratensis					
O-8004/08	Trun_GR_Farbertg_08	2008	0	0	x
O-8006/08	Trimmis_GR_Löser_Mittelweg_08	2008	13	38	
O-8007/08	Tamins_GR_Girsch_08	2008	8	35	x
O-8013/08	Falera_GR_Schlaccas_08	2008	15	52	
O-8015/08	Pignia_GR_Bogn_Andeer_08	2008	31	56	x
O-8021/08	Cumbel_GR_Sais_Luven_08	2008	21	52	x
O-8023/08	Ramosch_GR_Medras_08	2008	10	36	x
O-8024/08	Ramosch_GR_Chomps_08	2008	8	42	x
O-8008/08	Vicosoprano_GR_Cant_08	2008	8	35	x
O-8009/08	Stampa_GR_Caccior_08	2008	8	32	x
O-8010/08	Castasegna_GR_Cüa_08	2008	22	57	x
O-8002/08	Mesocco_GR_Tuadei_08	2008	6	36	x
O-8025/08	Buseno_GR_Giova_08	2008	60	251	
O-8028/08	Sant'Antonio_TI_Carmena_Vellano_Cresto_08	2008	15	38	x
O-8029/08	Acquarossa_TI_Motto_Maragno_08	2008	8	33	x

Beobachtungsversuche für morphologische Merkmale in Einzelpflanzenanlagen

Beschreibungsdaten von je 12 Akzessionen von Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*), die in einer 2008 angelegten Beobachtungspflanzung erhoben wurden, sind im Zwischenbericht für 2009 zu finden. 2010 wurden in der 2009 angelegten Beobachtungspflanzung morphologische Merkmale von 24 Wiesenschwingel- und 14 Italienisch Raigras Populationen, jeweils inklusive 2 Referenzakzessionen, erhoben (Tabellen 2 und 3). Bei 21 Populationen von Wiesenschwingel wurden jedoch weniger als 30 Einzelpflanzen beobachtet, so dass diese Resultate als provisorisch zu betrachten sind. Soweit noch Saatgut dieser Populationen verfügbar ist, werden die Beschreibungen im Nachfolgeprojekt 04-NAP-P51 vervollständigt.

Bei der Berechnung der Notenwerte für die einzelnen Merkmale wurde wie folgt vorgegangen: Zunächst wurden bei jeweils einer ausgewählten Referenzakzession die Notenwerte einer offiziellen, durch eine international anerkannte Prüfstelle erstellten Sortenbeschreibung eingesetzt (in Tabellen 2 und 3 fett gedruckt). Bei den eigentlichen UPOV-Merkmalen diente dazu eine Sortenbeschreibung des deutschen Bundessortenamtes. Bei den Krankheitsresistenzen wurde der auf eine Noteneinheit gerundete Wert aus der Schweizer Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen verwendet. Stand kein offizieller Notenwert zur Verfügung, wurde der Wert eines verwandten Merkmales eingesetzt. Anschliessend wurden die Notenwerte der verschiedenen Akzessionen nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Note} = \text{GANZZAHL}((\text{Wert} + \text{KGD}/2 - \text{WertStandard}) / (\text{KGD})) + \text{NoteStandard}$$

wobei KGD=kleinste gesicherte Differenz ($p=0.05$)

Überschritt die Spanne der so berechneten Notenwerte in mehreren Fällen die Skala von 1 bis 9, wurde der Wert für KGD soweit erhöht, dass keine Werte grösser als 9 oder kleiner als 1 mehr vorkamen. Erzielte nur eine einzelne Akzession einen Wert von 10 oder 0, wurde dieser mit 9 bzw. 1 ersetzt. Auf diese Weise wird garantiert, dass Messwerte mit einer Notendifferenz von mindestens 2 mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % statistisch gesichert voneinander verschieden sind. Eine Notendifferenz von 1 kann, muss aber nicht statistisch gesichert sein.

Tabellen 2 und 3: Erklärung zu den Deskriptoren (siehe auch www.bdn.ch)

Deskriptor	Beschreibung	Dimension / Erklärung
ACCENAME	Akzessionsname	Gemeinde_Kanton (_evtl. nähere Ortsbezeichnung)_Flurname_Jahr der Sammlung
Anzahl Pflanzen	Anzahl Pflanzen mit vollständigen Daten	n
GROHABITAUT	Pflanze: Wuchsform im Herbst des Aussaatjahres	Note, 1=aufrecht, 9=liegend 1=aufrecht 2=aufrecht bis halbaufrecht 3=halbaufrecht 4=halbaufrecht bis mittel 5=mittel 6=mittel bis halbliegend 7=halbliegend 8=halbliegend bis liegend 9=liegend
UPGROHABITAUT	Pflanze: Wuchsform im Herbst des Aussaatjahres	Note, 1=aufrecht, 9=liegend 1=aufrecht 2=aufrecht bis halbaufrecht 3=halbaufrecht 4=halbaufrecht bis mittel 5=mittel 6=mittel bis halbliegend 7=halbliegend 8=halbliegend bis liegend 9=liegend
GROHABITSPR	Pflanze: vegetative Wuchsform (nach der Vernalisation)	Note, 1=aufrecht, 9=liegend 1=aufrecht 2=aufrecht bis halbaufrecht 3=halbaufrecht 4=halbaufrecht bis mittel 5=mittel 6=mittel bis halbliegend 7=halbliegend 8=halbliegend bis liegend 9=liegend
UPGROHABITSPR	Pflanze: vegetative Wuchsform (nach der Vernalisation)	Note, 1=aufrecht, 9=liegend 1=aufrecht 2=aufrecht bis halbaufrecht 3=halbaufrecht 4=halbaufrecht bis mittel 5=mittel 6=mittel bis halbliegend 7=halbliegend 8=halbliegend bis liegend 9=liegend
EMERGEgrowth	Pflanze: Wuchsform Zeitpunkt Ährenschieben	Note, 1=aufrecht, 9=liegend 1=aufrecht 2=aufrecht bis halbaufrecht 3=halbaufrecht 4=halbaufrecht bis mittel 5=mittel 6=mittel bis halbliegend 7=halbliegend 8=halbliegend bis liegend 9=liegend
UPEMERGEgrowth	Pflanze: Wuchsform beim Erscheinen der Blütenstände	Note, 1=aufrecht, 9=liegend 1=aufrecht 2=aufrecht bis halbaufrecht 3=halbaufrecht 4=halbaufrecht bis mittel 5=mittel 6=mittel bis halbliegend 7=halbliegend 8=halbliegend bis liegend 9=liegend
INFLOGrowth	Pflanze: Natürliche Höhe Zeitpunkt Ährenschieben	cm
UPINFLOGrowth	Pflanze: Natürliche Höhe Zeitpunkt Ährenschieben	1=sehr niedrig 2=sehr niedrig bis niedrig 3=niedrig 4=niedrig bis mittel 5=mittel 6=mittel bis hoch 7=hoch 8=hoch bis sehr hoch 9=sehr hoch
STEMLGTH	Stengel: Länge	cm
UPSTEMLGTH	Stengel: Länge	1=sehr kurz 2=sehr kurz bis kurz 3=kurz 4=kurz bis mittel 5=mittel 6=mittel bis lang 7=lang 8=lang bis sehr lang 9=sehr lang
INFLORENGTH	Blütenstand: Länge	cm
UPINFLORENGTH	Blütenstand: Länge	1=sehr kurz 2=sehr kurz bis kurz 3=kurz 4=kurz bis mittel 5=mittel 6=mittel bis lang 7=lang 8=lang bis sehr lang 9=sehr lang
UPINTERLENGTH	Pflanze: Internodiumslänge	cm
UPUPINTERLENGTH	Pflanze: Internodiumslänge	1=sehr kurz 2=sehr kurz bis kurz 3=kurz 4=kurz bis mittel 5=mittel 6=mittel bis lang 7=lang 8=lang bis sehr lang 9=sehr lang
FLAGLEAFLENGTH	Fahnenblatt: Länge	cm
UPFLAGLEAFLENGTH	Fahnenblatt: Länge	1=sehr kurz 2=sehr kurz bis kurz 3=kurz 4=kurz bis mittel 5=mittel 6=mittel bis lang 7=lang 8=lang bis sehr lang 9=sehr lang
FLAGLEAFWIDTH	Fahnenblatt: Breite	cm
UPFLAGLEAFWIDTH	Fahnenblatt: Breite	1=sehr schmal 2=sehr schmal bis schmal 3=schmal 4=schmal bis mittel 5=mittel 6=mittel bis breit 7=breit 8=breit bis sehr breit 9=sehr breit
FLOWAFTERMATHGrowth	Pflanze: Neigung zur Blüte im Nachwuchs	1=fehlend, 9=sehr stark
UPALTERNAT	Pflanze: Neigung zur Blüte im Aussaatjahr	1=fehlend, 9=sehr stark 1=fehlend oder sehr gering 2=sehr gering bis gering 3=gering 4=gering bis mittel 5=mittel 6=mittel bis stark 7=stark 8=stark bis sehr stark 9=sehr stark
UPALTERNAT	Pflanze: Neigung zur Blüte im Aussaatjahr	Note, 1=kein Befall, 9=sehr starker Befall 1=sehr schwach 2=sehr schwach bis schwach 3=schwach 4=schwach bis mittel 5=mittel 6=mittel bis stark 7=stark 8=stark bis sehr stark 9=sehr stark
CROWNRUSTRESIST	Pflanze: Kronenrostresistenz	Note, 1=kein Befall, 9=sehr starker Befall 1=sehr schwach 2=sehr schwach bis schwach 3=schwach 4=schwach bis mittel 5=mittel 6=mittel bis stark 7=stark 8=stark bis sehr stark 9=sehr stark
RUSTSENSI_2	Anfälligkeit für Rost, Synthesenote	Note, 1=kein Befall, 9=sehr starker Befall 1=sehr schwach 2=sehr schwach bis schwach 3=schwach 4=schwach bis mittel 5=mittel 6=mittel bis stark 7=stark 8=stark bis sehr stark 9=sehr stark
XANTHOMONASSENSI	Krankheiten und Wuchs: Anfälligkeit für Xanthomonas	Note, 1=kein Befall, 9=sehr starker Befall 1=sehr schwach 2=sehr schwach bis schwach 3=schwach 4=schwach bis mittel 5=mittel 6=mittel bis stark 7=stark 8=stark bis sehr stark 9=sehr stark
XANTHOMONASSENSI_2	Anfälligkeit für Xanthomonas, Synthesenote	Note, 1=kein Befall, 9=sehr starker Befall 1=sehr schwach 2=sehr schwach bis schwach 3=schwach 4=schwach bis mittel 5=mittel 6=mittel bis stark 7=stark 8=stark bis sehr stark 9=sehr stark

Tabelle 3. Morphologische Merkmale der Akzessionen von Italienischem Raigras

ACCENAME	GROHABITAUT	UPGROHABITAUT	SPRINGHEIGHT	UPSPRINGHEIGHT	EMERGELENGTH	UPEMERGEGROWTH	INFLOGROWTH	UPINFLOGROWTH	STEMLGTH	UPSTEMLGTH	INFLORLENGTH	UPINFLORLENGTH	UPINTERLENGTH	UPUPINTERLENGTH	FLAGLEAFLENGTH	UPEFLAGLEAFLENGTH	FLAGLEAFWIDTH	UPFLAGLEAFWIDTH	FLOWAFTERMATHGROWTH	ALTERNAT	UPALTERNAT	EMERGETIME	UPEMERGETIME	CROWNRESTRESIST	RUSTSENSI_2
Cazis_GR_Summaprada_08	4.33	2	35.96	7	3.13	3	90.04	6	137.60	4	26.98	3	41.47	4	20.31	5	7.38	4	3.29	2.28	4	23.85	5	5.62	6
Trimmis_GR_Löser_Mittelweg_08	4.69	3	32.70	5	3.13	3	79.44	4	133.22	4	26.09	2	40.94	4	19.30	5	7.22	4	2.54	1.11	3	21.31	3	3.71	3
Castel_San_Pietro_TI_Nebbiano_08	3.94	2	33.46	6	2.90	2	83.65	5	136.98	4	28.30	3	42.79	5	18.43	4	8.06	5	5.07	3.56	5	22.24	4	3.11	3
Tremona_TI_Certara_Teia_08	4.06	2	36.33	7	2.92	2	94.85	7	139.22	5	28.10	3	38.37	3	22.27	6	7.75	5	6.17	3.98	6	25.74	6	2.78	2
Meride_TI_Cantine_08	3.85	1	34.20	6	2.95	2	88.84	6	137.98	5	26.82	3	39.85	4	18.69	4	7.65	5	3.06	1.91	4	23.96	5	3.05	3
Cadenazzo_TI_Ciossa_Pescioni_08	4.24	2	32.20	5	2.96	2	79.92	4	138.04	5	30.50	4	41.10	4	19.83	5	7.33	4	7.05	4.73	6	22.38	4	2.81	2
Capriasca_TI_Cagiallo_Sarone_08	4.38	3	34.73	6	2.82	2	83.12	5	137.73	5	29.88	4	40.27	4	20.14	5	7.73	5	5.12	2.37	4	21.24	3	4.65	4
Arogno_TI_La_Piana_08	4.08	2	36.00	7	2.82	2	86.80	6	140.65	5	27.88	3	40.61	4	20.73	5	8.02	5	4.64	2.89	5	23.57	4	3.55	3
Preonzo_TI_Portino_08	4.56	3	30.79	4	3.18	3	77.27	4	135.51	4	26.46	2	46.70	6	18.08	4	7.55	5	6.30	3.05	5	21.29	3	3.10	3
Rivera_TI_Caslaccia_08	4.17	2	32.50	5	3.15	3	85.06	5	136.45	4	28.55	3	41.80	5	20.24	5	7.67	5	5.41	1.98	4	24.00	5	3.14	3
Lior	5.04	4	30.62	4	2.96	2	87.80	6	130.35	3	24.29	1	36.95	3	20.49	5	7.45	4	1.22	1.03	3	26.29	6	6.88	7
Axis_03-114_09	4.49	3	31.93	5	3.09	3	85.23	5	133.98	4	25.61	2	38.71	4	19.07	5	6.75	3	1.92	1.21	3	24.86	5	2.79	2
Oryx_03-114_09	4.60	3	34.33	6	3.16	3	84.02	5	140.07	5	27.64	3	43.07	5	19.93	5	7.82	5	2.37	1.28	3	22.75	4	3.42	3

Die Ökotypenpopulationen von **Wiesenschwingel** (Tabelle 2) hoben sich im allgemeinen stark von den Zuchtsorten ab. Sie hatten oft beim Rispenschieben eine flachere Wuchsform und geringere Wuchshöhe als die Zuchtsorten, waren frühreifer, hatten kürzere Halme und eine hohe Anfälligkeit für die Bakterienwelke (*Xanthomonas*). Es lag eine besonders grosse Variabilität im Zeitpunkt des Erscheinens der Blütenstände vor, der vom 2. Mai (Acquarossa) bis zum 25. Mai (Ramosch Chomps) reichte. Die beiden Populationen aus Pignia und Buseno hingegen unterschieden sich in keinem UPOV-Merkmal signifikant von der Sorte Preval. Einzig die *Xanthomonas*-Empfindlichkeit war bei Pignia leicht erhöht. Diese Beobachtungen lassen Zweifel aufkommen, ob die beiden Populationen tatsächlich Ökotypen sind. Obschon die Bewirtschafter angaben, keine Übersaaten vorgenommen zu haben, könnte es sich bei diesen vermeintlichen Wildpopulationen um angesäte Zuchtsorten handeln.

Beim **Italienischen Raigras** (Tabelle 3) waren die Unterschiede zwischen den Ökotypenpopulationen untereinander und im Vergleich zu den Referenzsorten geringer als beim Wiesenschwingel. Trotzdem unterschied sich jede Ökotypenpopulation in mindestens einem Merkmal von jeder der beiden Referenzsorten Axis und Oryx. Besonders auffällig war die mittlere bis starke Neigung der Populationen aus dem Tessin, im Aussaatjahr Blütentriebe zu bilden (Alternanz). Dies bestätigte sich in noch stärkerem Umfang im Herbst des zweiten Jahres. Viele Tessiner Populationen wiesen ausserdem eine bemerkenswerte Resistenz gegenüber Kronenrost auf. Die alte Schweizer Sorte Lior lieferte in den meisten Merkmalen (9 von 13) den Extremwert aller Akzessionen. Sie hatte die flachste Wuchsform im Herbst, die geringste Wuchshöhe im Frühjahr, die steilste Wuchsform beim Ährenschieben, die kürzesten Halme, Blütenstände und Fahnenblattinternodien, das späteste Ährenschieben und die höchste Anfälligkeit für Kronenrost. Hier stellt sich die Frage, ob die Akzession von Lior, die wir von der Genbank in Aberystwyth erhielten, tatsächlich noch dem Typus entspricht oder dort Vermischungen stattgefunden haben. Leider steht kein schweizerisches Material von Lior mehr zur Verfügung.

Aufbau von Kernsammlungen von Ökotypen des Wiesenschwingsels und des Italienischen Raigrases

2010 wurden 7 weitere Ökotypenpopulationen Italienischem Raigras in der biogeografischen Region „Alpennordflanke“ gesammelt. Es handelte sich um Standorte im Kanton Schwyz, der im Projekt NAP 03-113 nicht berücksichtigt worden war. Vier Standorte werden weiterverfolgt. Vegetationsdaten dieser Standorte wurden im Nachfolgeprojekt 04-NAP-P50 erhoben. Insgesamt werden von den in NAP03-114 gesammelten Ökotyppopulationen 28 Populationen von Italienischem Raigras und 37 Populationen von Wiesenschwengel weiter bearbeitet. Zusammen mit dem in den Projekten NAP02-58 und NAP03-04 gesammelten Material stehen nun Ökotypen von 48 (Italienisches Raigras) bzw. 62 (Wiesenschwengel) gemäss dem *in situ* Konzept der AGFF charakterisierten Standorten zur Verfügung. Diese verteilen sich auf die in Tabelle 4 aufgeführten biogeographischen Regionen und Ursprungspflanzenverbände.

Tabelle 4. Anzahl Ökotypenpopulationen, von denen Material gesammelt, vermehrt und in Beobachtungsversuchen charakterisiert wird (Stand Ende 2010), nach biogeographischer Region und Ursprungspflanzenverband gemäss *in situ* Erhaltungskonzept der AGFF

Italienisches Raigras (<i>Lolium multiflorum</i>)		Biogeografische Region					
Verband Nr.	Verband	3	4	6	7	Total	
4.5.1.	Arrhenatherion	3	3		6	12	
4.5.1.1	Dactylis-APIACEAE	4	6	1	1	12	
4.5.1.3	Lolietum multiflori	6	10		2	18	
4.5.1.4.	Poo-Lolietum perennis		2			2	
4.5.1.5.	Poo trivialis-Ranunculetum repentis	1	2			3	
4.5.2.1	Trisetion		1			1	
	Total	14	24	1	9	48	

Wiesenschwengel (<i>Festuca pratensis</i>)		Biogeografische Region						
Verband Nr.	Verband	1	2	3	4	6	7	Total
2.3.2.	Calthion				3			3
4.2.4.1	Mesobromion	3	1	2	2	3	3	14
4.5.1.	Arrhenatherion	2		4	7	2	7	22
4.5.1.1.	Dactylis-APIACEAE Wiese					6		6
4.5.1.4.	Poo-Lolietum perennis		1					1
4.5.2.1	Polygono-Trisetion				4	3		7
4.5.2.2	Festuco-Agrostietum				1	1		2
4.5.3.1	Cynosurion	2			3	1	1	7
	Total	7	2	6	26	10	11	62

Das gesammelte, vermehrte und charakterisierte Material liefert eine gute Grundlage für die Schaffung einer Kernsammlung (Core collection) von Ökotypen der beiden Arten. Beim Italienischen Raigras konzentrieren sich die Akzessionen auf die Biogeografischen Regionen 3 (Östliches Mittelland), 4 (Alpennordflanke) und 7 (Alpensüdseite). Beim Wiesenschwingel sind zusätzlich die Biogeografischen Regionen 1 (Jura) und 6 (östliche Zentralalpen) mit mindestens 6 Akzessionen vertreten. Die Herkunft aus verschiedenen Pflanzenbeständen und Biogeografischen Regionen kann, ergänzend zu den Charakterisierungsdaten, für die Auswahl der in der Kernsammlung berücksichtigten Akzessionen beigezogen werden. Diese wird vorgenommen, sobald die Charakterisierungs- und Evaluierungsdaten aus dem Nachfolgeprojekt 04-NAP-P51 komplett vorliegen. Ziel ist es dabei, mit möglichst wenigen (ca. 20) Akzessionen den grösstmöglichen Teil der Variabilität morphologischer und agronomischer Merkmale abzudecken und Standorte mit den verschiedenen relevanten Pflanzenverbänden sowie die Biogeografischen Regionen angemessen zu berücksichtigen.

Darstellung der Ergebnisse in der Nationalen Datenbank

Die Passportdaten und die bisher erarbeiteten Ergebnisse der Charakterisierung und Evaluierung der in NAP02-58 und NAP03-114 gesammelten Akzessionen wurden in der Nationalen Datenbank BDN (www.bdn.ch) dargestellt. Dazu mussten passende Deskriptoren erstellt und ein Konzept zur Benennung der Akzessionen entwickelt werden.

Sortenname (VARNAME)

Die BDN verlangt für jede Akzession zwingend die Zugehörigkeit zu einer Sorte mit einem anerkannten Namen. Für die Ökotyppopulationen wurde entschieden, jedem Sammelstandort einen Sortennamen zuzuordnen. Der Sortenname (VARNAME) setzt sich zusammen aus der politischen Gemeinde des Fundortes und einer näheren Ortsbezeichnung; in der Regel ist dies der nächstgelegene Flurname auf der LK 1:25000 oder eine vom Bewirtschafter benutzte Bezeichnung, allenfalls ergänzt mit einer Ortsteilbezeichnung. Beispiele: Trub_Brandösch; Maggia_Aurigeno_Terra di fuori. Der gleiche Sortenname kann für verschiedene, an diesem Standort vorkommende Arten verwendet werden.

Akzessionsname (ACCENAME)

Der Akzessionsname setzt sich zusammen aus dem „Sortennamen“ und den letzten 2 Ziffern des Jahres der Sammlung. Beispiel: Trub_Brandösch_03.

Referenzsorten (EVALCHECKACC)

Um die bei der Charakterisierung und Evaluierung erhobenen Daten sinnvoll beurteilen zu können, wurden in den Versuchen Referenzsorten mit geprüft. Diesen wurden ebenfalls Akzessionsnamen vergeben, damit ihre Resultate in der BDN dargestellt werden konnten. Der Akzessionsname der Referenzsorten setzt sich zusammen aus dem Sortennamen, ergänzt mit dem Jahr der Anlage des Charakterisierungs- oder Evaluierungsversuches, eventuell zusätzlich mit der NAP-Projektnummer. Bei jeder evaluierten Akzession wird der Akzessionsname der zugehörigen Referenzsorte als link angezeigt, so dass ein einfacher Zugang zu den Resultaten der Referenzsorte möglich ist. Es wird jedoch kein Saatgut dieser Referenzakzessionen in der Genbank hinterlegt.

Publikationen aus diesem Projekt

- Boller B., Tanner P. und Schubiger F. (2008) Ökotypen von Welschem Weidelgras aus Schweizer Naturwiesen sind oft leistungsfähiger als empfohlene Zuchtsorten. In: *49. Fachtagung des DLG-Ausschusses „Gräser, Klee und Zwischenfrüchte“: Züchtungsperspektiven und Saatgutproduktion bei Gräsern, Klee und Zwischenfrüchten. Vorträge der Fachtagung vom 4. November 2008 in Bonn*. Herausgegeben. DLG, Frankfurt, S. 21-27
- Boller B., Schubiger F.X. und Tanner P. (2009) Sind Ökotypen von Welschem Weidelgras für den Ökolandbau besser geeignet als Zuchtsorten? In: *Werte – Wege – Wirkungen: Biolandbau im Spannungsfeld zwischen Ernährungssicherung, Markt und Klimawandel. Beiträge zur 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Zürich, 11.-13. Februar 2009*. . Herausgegeben von J. Mayer, T. Alföldi, F. Leiber, D. Dubois, P. Fried, F. Heckendorn, E. Hillmann, P. Klocke, A. Lüscherk, S. Riedel, M. Stolze, F. Strasser, M. van der Heijden und H. Willer. Verlag Dr. Köster, Berlin,
- Boller B., Peter-Schmid M.K.I., Tresch E., Tanner P. und Schubiger F.X. (2009) Ecotypes of Italian ryegrass from Swiss permanent grassland outperform current recommended cultivars. *Euphytica* **170** (1-2):53-65.
- Peter-Schmid M.K.I., Kölliker R. und Boller B. (2008) Value of permanent grassland habitats as reservoirs of *Festuca pratensis* Huds. and *Lolium multiflorum* Lam. populations for breeding and conservartion. *Euphytica* **164**:239-253.
- Peter-Schmid M.K.I., Boller B. und Kölliker R. (2008) Habitat and management affect genetic structure of *Festuca pratensis* but not *Lolium multiflorum* ecotype populations. *Plant Breeding* **127**:510-517