



Rapport essais principaux nouvelles variétés de pommes de terre 2010 Bericht über die Hauptversuche mit neuen Kartoffelsorten 2010

Auteurs

R. Schwaerzel et J.-M. Torche, ACW Changins-Wädenswil



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de
l'économie DFE

Station de recherche
Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Table des matières / Inhalt

Page / Seite

Conditions de production / Anbaubedingungen

4

Variétés pour la consommation / Speisesorten

5

1. Variétés et lieux d'essais / Sorten und Versuchsorte	6
2. Dispositif expérimental / Versuchsanlage	9
3. Observations au champ / Beobachtungen auf dem Feld	10
4. Résultats à la récolte / Ergebnisse bei der Ernte	12
5. Attaque de maladies sur les tubercules / Krankheitsbefall der Knollen	17
6. Sensibilité aux viroses / Virusanfälligkeit	31
7. Sensibilité aux chocs / Empfindlichkeit gegenüber Schlagschäden	32
8. Examen du noircissement après la cuisson / Untersuchung über die Schwarzverfärbung nach dem Kochen	33
9. Appréciation de la qualité culinaire et de l'aptitude à la transformation / Beurteilung der Speisequalität und der Verarbeitungseigenschaften	34
10. Description des tubercules / Beurteilung der äusseren Knollenmerkmale	36
11. Evolution pendant la conservation / Verhalten am Lager	37
12. Conclusions / Schlussbemerkungen	37

**Variétés pour l'industrie alimentaire /
Sorten für die technische Verarbeitung**

39

1. Variétés et lieux d'essais / Sorten und Versuchsorte	40
2. Dispositif expérimental / Versuchsanlage	43
3. Observations au champ / Beobachtungen auf dem Feld	44
4. Résultats à la récolte / Ergebnisse bei der Ernte	46
5. Attaque de maladies sur les tubercules / Krankheitsbefall der Knollen	49
6. Sensibilité aux viroses / Virusanfälligkeit	63
7. Sensibilité aux chocs / Empfindlichkeit gegenüber Schlagschäden	64
8. Examen du noircissement après la cuisson / Untersuchung über die Schwarzverfärbung nach dem Kochen	65
9. Appréciation de la qualité culinaire et de l'aptitude à la transformation / Beurteilung der Speisequalität und der Verarbeitungseigenschaften	66
10. Description des tubercules / Beurteilung der äusseren Knollenmerkmale	67
11. Evolution pendant la conservation / Verhalten am Lager	69
12. Conclusions / Schlussbemerkungen	69

Conditions de production

D'excellentes conditions de plantations en avril ont permis la mise en place des cultures dans des conditions de rêve. Le mois de mai était plutôt sec et en juin quelques jours pluvieux et parfois très froid ont perturbé le départ des cultures de pommes de terre. Les mois de juillet et surtout août étaient très secs en Suisse occidentale. Sur certains sites, des arrosages étaient nécessaires. Le mois d'août était très chaud. Globalement nous avons obtenus de bons rendements parfois avec des tubercules qui ont recommencé une nouvelle germination (par exemple le standard Agria).

Produktionsbedingungen

Der niederschlagsarme Winter und der recht warme April ermöglichte in allen Produktionsgebieten eine frühe Pflanzung in gut abgetrocknete Böden. Das Auflaufen wurde vor allem durch die fehlende Feuchtigkeit verzögert. Der Mai war insgesamt zu trocken und wenig sonnenreich. Dies verzögerte die Entwicklung der Bestände und verhinderte die Ausbreitung der Kraut- und Knollenfäule. Niederschlagsreiche, aber vor allem zu kühle, strahlungsarme Witterung im Juni verbunden mit eher später Stickstoffnachlieferung bewirkten vor allem in der Deutschschweiz üppige und eher zu krautreiche Bestände. In der Westschweiz waren sowohl der Juli als auch der August trockener und zu warm. Einige Bestände mussten bewässert werden. In der Deutschschweiz war die Niederschlagsverteilung deutlich günstiger. In einigen Beständen bewirkten die abrupten Wechsel in den Witterungsbedingungen die Ausbildung von Zwiewuchs und Kindelbildung. Bei der Sorte Agria setzte sogar ein Wiederaustrieb der Knollen und damit die Bildung einer zweiten Knollengeneration ein. Deshalb befürchtete man Ausfälle in den Lagern. Wiederaustrieb und Kettenbildung sind in den nordeuropäischen Anbaugebieten wegen der ausgeprägten Trockenheit häufiger beobachtet worden als bei uns. Insgesamt waren die Knollenerträge und die äussere Knollenqualität der Ernte 2010 gut.

Essai principal
Variétés précoces à mi-tardives
pour la consommation

Hauptversuch
mit frühen bis mittelspät
Speisesorten

2010

Gala, Alexandra, Marilyn
(1^{ère} année d'essai / 1. Hauptversuchsjahr 2010)

Salome, Celtiane, Piccolo Star
(2^{ème} année d'essai / 2. Hauptversuchsjahr 2010)



Exécution / Durchführung : Les essais sont réalisés aux écoles d'agriculture et divers domaines sous la direction d'Agroscope Changins et Reckenholz.

Die Feldversuche wurden an landwirtschaftlichen Schulen und weiteren Gutsbetrieben durchgeführt unter der Leitung der Agroscope Changins und Reckenholz.

But / Zweck :

Choix de variétés avec de bonnes qualités culturales et culinaires ainsi qu' une bonne aptitude à la fabrication de produits précuisinés.

Auswahl von Kartoffelsorten mit guten Anbau- und Speiseeigenschaften unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Verwertungsmöglichkeiten zur Herstellung von tisch- und küchenfertigen Produkten.

1. Variétés et lieux d'essais / Sorten und Versuchsorte

Variétés témoins / Vergleichssorten : Lady Felicia et Bintje

Variété / Sorte	Salome	Gala	Alexandra
Obtenteur / Züchter	Norika Allemagne / Deutschland	Norika Allemagne / Deutschland	Europlant Allemagne / Deutschland
Croisement / Abstammung	Agria X 1.285 205-84	2.6 720-86 X Leyla	Allians X Belana
Précocité / Reifezeit	très précoce à précoce sehr früh bis früh	précoce früh	précoce früh
Amidon % / Stärkegehalt %	12 - 14	11 - 13	12 - 14
Kochtyp	B - A	B - A	A - B
Transformation / Veredlung	frites	aucune	aucune
* Rendement / Ertrag calibre <42,5 mm /	- +	= =	- +
Forme du tubercule / Knollenform	oblong court très régulier kurzoval sehr regelmässig	oblong court à rond très régulier kurzoval bis rund sehr regelmässig	oblong très régulier langoval sehr regelmässig
Yeux / Augen	superficiels flach	mi-superficiels à superficiels mittelflach bis flach	superficiels flach
Couleur de la peau et de la chair / Schalenfarbe Fleischfarbe	jaune jaune gelb gelb	jaune jaune à jaune foncé gelb gelb bis tiefgelb	jaune jaune à jaune foncé gelb gelb bis tiefgelb
* Dormance / Keimruhe	plus longue länger	plus courte kürzer	semblable gleichartig
* Conservation / Lagerung	bonne gut	moyenne mittel	moyenne mittel
Sensibilité PLRV / Anfälligkeit PLRV Sensibilité PVY / Anfälligkeit PVY	faible schwach faible schwach	faible à moyenne schwach bis mittel faible schwach	faible schwach faible à moyenne schwach bis mittel
Résist. nématodes / Nematodenresistent	Ro 1,4	Ro 1,4	Ro 1,4
Galle verruqueuse / Krebs	sensible anfällig	résistante resistent	sensible anfällig
* Sens. gale commune / Anf. gew. Schorf poudreuse / Anf. Pulverschorf * Sens. au mildiou / Anf. Phytophthora	+ + =	= = +	= + +

* comparé à Lady Felicia

- moins, + plus, = comparable.

* Vergleich mit Lady Felicia

- weniger, + mehr, = vergleichbar

Variété / Sorte	Marilyn	Celtiane	Piccolo Star
Obtenteur / Züchter	HZPC Pays-Bas / Holland	Bretagne Plants France Frankreich	van Rijn Pays-Bas / Holland
Croisement / Abstammung	Nicola X Pomfine	Amandine X Eden	Ausonia X VE 74-120
Précocité / Reifezeit	précoce à mi-précoce früh bis mittelfrüh	précoce à mi-précoce früh bis mittelfrüh	mi-précoce mittelfrüh
Amidon % / Stärkegehalt %	12 - 14	11 - 14	14 - 16
Type culinaire / Kochtyp	B - A	B - A	B
Transformation / Veredlung	aucune	aucune	frites
* Rendement / Ertrag calibre <42,5 mm /	= +	= =	- +
Forme du tubercule / Knollenform	long régulier lang regelmässig	long très régulier lang sehr regelmässig	oblong court très régulier kurzoval sehr regelmässig
Yeux / Augen	mi-superficiels à superficiels mittelflach bis flach	superficiels flach	superficiels à mi-superficiels flach bis mittelflach
Couleur de la peau et de la chair / Schalenfarbe Fleischfarbe	jaune jaune clair à jaune gelb hellgelb bis gelb	jaune jaune clair gelb hellgelb	jaune jaune gelb gelb
* Dormance / Keimruhe	plus courte kürzer	semblable gleichartig	semblable gleichartig
* Conservation / Lagerung	moins bonne weniger gut	moyenne mittel	moyenne mittel
Sensibilité PLRV / Anfälligkeit PLRV Sensibilité PVY / Anfälligkeit PVY	faible schwach très sensible sehr anfällig	faible à moyenne schwach bis mittel très sensible sehr anfällig	faible schwach faible schwach
Résist. nématodes / Nematodenresistent	Ro 1-4	Ro 1, 5	Ro 1
Galle verruqueuse / Krebs	sensible anfällig	sensible anfällig	résistante resistent
* Sens. gale commune / Anf. gew. Schorf	-	-	-
* Sens. gale poudreuse / Anf. Pulverschorf	=	=	=
* Sens. au mildiou / Anf. Phytophthora	=	-	=

* comparé à Bintje

- moins, + plus, = comparable.

* Vergleich mit Bintje

- weniger, + mehr, = vergleichbar

Les plants ont été fournis par l'obteneur pour Gala, Alexandra et Marilyn et multipliés par Agroscope ACW Changins-Wädenswil à Goumoens-la-Ville (VD), alt. 610 m pour Salome, Celtiane et Piccolo Star. La prégermination a été adaptée au site.

Das Pflanzgut wurde direkt von den Züchtern geliefert (Gala, Alexandra und Marilyn) und durch die Agroscope ACW Changins-Wädenswil in Goumoens-la-Ville (VD), 610 m ü.M. vermehrt (Salome, Celtiane und Piccolo Star) und ortsüblich vorgekeimt.

Lieux d'essais et domaines / Versuchsorte

1. Agroscope ART Reckenholz-Tänikon, Zürich-Reckenholz (ZH), alt. 440 m

Sol / Boden : alcalin (pH 7.2), sable limoneux
 alkalischer (pH 7.2), sandiger Lehm

Précédent / Vorfrucht : blé d'automne (engrais vert) / Winterweizen (Gründüngung)

Fumure / Düngung : 15 dt de fumier en automne + 126 kg N, 100 P, 200 K /ha
 15 dt Stappelmist (Herbstgabe) + 126 kg N, 100 P, 200 K /ha

2. Agroscope ART Reckenholz-Tänikon, Tänikon (ZH), alt. 550 m

Sol / Boden : alcalin (pH 7.1), faiblement humifère, limoneux
 alkalischer (pH 7.1), schwach humoser, Lehm

Précédent / Vorfrucht : prairie artificielle / Kunstwiese

Fumure / Düngung : 119 kg N /ha

3. Bio- Betrieb Ch. Schlup, Schüpfen (BE), alt. 520 m

Sol / Boden : faiblement acide (pH 6.9), faiblement humifère, sable limoneux
 schwach sauer (pH 6.9), schwach humoser, sandiger Lehm

Précédent / Vorfrucht : blé d'automne / Winterweizen

Fumure / Düngung : 45 m³ de purin à 1.2 kg N = 54 N/ha
 45 m³ Gülle à 1.2 kg N = 54 N/ha

4. Agroscope Changins-Wädenswil, Nyon (VD), alt. 450 m

Sol / Boden : faiblement alcalin (pH 7.3), faiblement humifère, limoneux
 schwach alkalischer (pH 7.3), schwach humoser, Lehm

Précédent / Vorfrucht : blé d'automne (engrais vert UEFA Alpha)
 Winterweizen (Gründüngung UEFA Alpha)

Fumure / Düngung : 120 N, 0 P₂O₅, 130 K₂O, 0 Mg kg/ha

5. Institut agricole de Grangeneuve, Posieux (FR), alt. 680 m

Sol / Boden : faiblement acide (pH 6.0), faiblement humifère, sol moyen
 schwach sauer (pH 6.0), schwach humoser, mittelschwerer Boden

Précédent / Vorfrucht : prairie artificielle / Kunstwiese

Fumure / Düngung : 40 m³ purin, total = 83 N, 0 P₂O₅, 300 K₂O kg/ha
 40 m³ Vollgülle, Total = 83 N, 0 P₂O₅, 300 K₂O kg/ha

6. Agroscope Changins-Wädenswil, Goumoens-la-Ville (VD), alt. 609 m

Sol / Boden : alcalin (pH 8.2), humifère, limoneux
 alkalischer (pH 8.2), humoser, Lehm

Précédent / Vorfrucht : céréales / Getreiden

Fumure / Düngung : 120 N, 91 P₂O₅, 273 K₂O, 27 Mg kg/ha

2. Dispositif expérimental / Versuchsanlage

Les essais ont été plantés entre le 13 et le 21 avril 2010.

Les parcelles de 25 m² sont disposées en blocs randomisés avec 4 répétitions.

Die Versuche wurden in der Zeit vom 13. bis 21. April 2010 ausgepflanzt.

Die Parzellen wurden als randomisierte Blockanlage angelegt.

Die Parzellengrösse betrug 25 m² und die Zahl der Wiederholungen vier.

Poids moyen de 100 tubercules /

Durchschnittliches Knollengewicht des Pflanzgutes pro 100 Knollen :

Salome	4.4 kg	Marilyn	6.5 kg	Lady Felicia	5.2 kg
Gala	5.8 kg	Celtiane	5.7 kg	Bintje	5.9 kg
Alexandra	5.9 kg	Piccolo Star	4.0 kg		

3. Observations au champ Beobachtungen auf dem Feld

Tab. 1

Régularité à la levée / Entwicklung ¹⁾

Variété Sorte	Recken- Tänikon		Chan-	Grange-	Gou-	Schüpfen	Moyenne / Mittel		
	holz		gins	neue	moens	*	2009	2010	09-10
Salome	2.0	3.0	1.5	2.5	2.0	3.0	2.8	2.3	2.6
Gala	2.0	1.9	1.5	1.0	1.0	1.6		1.5	
Alexandra	2.1	2.9	3.0	3.3	2.8	2.8		2.8	
Marilyn	2.0	2.1	1.5	1.3	1.3	1.5		1.6	
Celtiane	2.1	2.5	1.5	2.0	2.0	2.3	2.0	2.1	2.1
Piccolo Star	2.0	2.1	1.3	2.0	1.5	2.6	2.6	1.9	2.3
Lady Felicia	1.5	2.5	1.0	1.5	1.3	2.3	1.7	1.7	1.7
Bintje (Jelly)	1.0	1.5	1.0	1.3	1.0	2.0	2.0	1.3	1.6
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1.8	2.3	1.5	1.9	1.6	2.3	2.2	1.9	2.1

¹⁾ Barème 1 = croissance très rapide et régulière /
sehr schnelles und ausgeglichenes Wachstum
9 = croissance très lente et irrégulière avec des plantes manquantes /
Wachstum sehr langsam, stark unausgeglichen und lückig

* Variété témoin Jelly pour le lieu Bio Schüpfen à la place de Bintje
Vergleichssorte Jelly für den Ort Bio in Schüpfen anstelle von Bintje

Tab. 2

Plantes virosées / Virusbefall %

Variété Sorte	2009			2010			09-10		
	PLRV	PVY	TOTAL	PLRV	PVY	TOTAL	PLRV	PVY	TOTAL
Salome	.00	.25	.25	.04	.46	.50	.02	.36	.38
Gala				.00	.04	.04			
Alexandra				.00	.00	.00			
Marilyn				.00	1.21	1.21			
Celtiane	.00	.00	.00	.04	.63	.67	.02	.32	.34
Piccolo Star	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Lady Felicia	.00	.04	.04	.00	.00	.00	.00	.02	.02
Bintje (Jelly)	.00	1.63	1.63	.00	.13	.13	.00	.88	.88
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	.00	.38	.38	.01	.31	.32	.01	.31	.32

4. Résultats à la récolte / Ergebnisse bei der Ernte

Tab. 5 Rendement brut à maturité
Rohertrag im ausgereiften Zustand dt/ha

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüpfen *	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	583	409	401	299	270	305	401	378	389
Gala	711	511	518	491	387	422		507	
Alexandra	619	408	436	352	283	348		408	
Marilyn	733	498	623	443	348	444		515	
Celtiane	731	461	565	426	340	405	560	488	524
Piccolo Star	753	467	536	388	381	411	472	489	481
Lady Felicia	748	480	567	369	309	406	546	480	513
Bintje (Jelly)	766	494	577	476	386	467	560	528	544
Moyenne de l'essai Versuchs-Mittel	706	466	528	406	338	401	507	474	490
CV %	7	5	6	8	8	7			
PPDS (5%)	70	38	47	46	42	39			
PPDS (1%)	95	51	64	63	57	54			

Rendement brut précoce (à 80 jours de végétation) /
Rohertrag bei Frühernte (nach 80 Vegetationstagen) dt/ha

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Gou- moens	Schüpfen	Moyenne / Mittel		
						2009	2010	09-10
Salome	364	178	305	208	289	276	269	272
Gala	396	211	364	265	356		318	
Alexandra	362	158	290	183	250		249	
Lady Felicia	456	242	398	234	348	338	336	337
Moyenne de l'essai Versuchs-Mittel	395	197	339	223	311	307	293	300

Rendement relatif précoce par rapport à la récolte à maturité /
Frühernte relativ zum Rohertrag bei Ernte im ausgereiften Zustand %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Gou- moens	Schüpfen	Moyenne / Mittel		
						2009	2010	09-10
Salome	62	44	76	77	95	73	71	72
Gala	56	41	70	68	84		64	
Alexandra	58	39	67	65	72		60	
Lady Felicia	61	50	70	76	86	64	69	66
Moyenne de l'essai Versuchs-Mittel	59	43	71	71	84	69	66	67

Tab. 6

Amidon - Matière sèche / Stärkegehalt - Trockensubstanz %

Récolte à maturité / Reif geerntete Knollen

Variété Sorte	Amidon / Stärkegehalt									Matière sèche Trockensubstanz		
	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüpfen *	Moyenne / Mittel			Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10	2009	2010	09-10
Salome	11.5	12.6	13.6	12.6	15.2	13.7	13.3	13.2	13.3	19.7	19.6	19.7
Gala	10.3	11.7	13.1	12.6	14.2	12.2		12.4			18.7	
Alexandra	11.7	13.3	14.0	14.3	15.5	13.9		13.8			20.2	
Marilyn	10.5	11.8	13.7	13.5	14.6	12.9		12.8			19.1	
Celtiane	11.3	11.5	13.1	12.6	13.6	12.3	12.8	12.4	12.6	19.2	18.7	19.0
Piccolo Star	14.6	14.5	16.1	15.0	16.8	14.8	15.8	15.3	15.5	22.4	21.8	22.1
Lady Felicia	10.5	11.7	12.2	11.5	14.5	12.6	12.6	12.2	12.4	19.0	18.5	18.8
Bintje (Jelly)	13.0	13.9	15.4	13.9	15.4	14.1	15.0	14.3	14.7	21.4	20.7	21.1
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	11.7	12.6	13.9	13.3	15.0	13.3	13.9	13.3	13.7	20.3	19.7	20.1

Récolte précoce (à 80 jours de végétation) /

frühgeerntete Knollen (nach 80 Vegetationstagen)

Variété Sorte	Amidon / Stärkegehalt						Matière sèche Trockensubstanz				
	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Gou- moens	Schüpfen	Moyenne / Mittel			Moyenne / Mittel		
						2009	2010	09-10	2009	2010	09-10
Salome	12.3	10.2	12.9	15.7	13.5	12.1	12.9	12.5	18.4	19.2	18.8
Gala	10.3	10.0	12.4	14.9	12.7		12.1			18.3	
Alexandra	11.7	10.9	13.3	15.7	13.7		13.1			19.5	
Lady Felicia	10.7	10.0	11.7	15.1	12.6	11.2	12.0	11.6	17.4	18.1	17.8
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	11.3	10.3	12.6	15.4	13.1	11.6	12.5	12.0	17.9	18.8	18.3

Tab. 7

Gros tubercules / Anteil grosser Knollen %

Récolte à maturité /

Rohertrag im ausgereiften Zustand dt/ha

Tubercules / Knollen >55 mm (Alexandra, Marilyn et Celtiane >42,5 mm)

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüpfen *	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	50	24	31	23	6	13	32	25	28
Gala	36	21	27	23	8	18		22	
Alexandra	85	63	66	59	38	54		61	
Marilyn	66	55	62	56	28	45		52	
Celtiane	75	55	61	61	30	45	54	55	54
Piccolo Star	29	10	12	5	3	10	41	12	26
Lady Felicia	53	29	42	24	11	22	53	30	41
Bintje (Jelly)	52	29	26	25	10	35	44	30	37
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	56	36	41	35	17	30	45	36	37

Récolte précoce (à 80 jours de végétation) /

Bei Frühernte (nach 80 Vegetationstagen) dt/ha

Tubercules / Knollen >35 mm

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Gou- moens	Schüpfen	Moyenne / Mittel		
						2009	2010	09-10
Salome	96	82	96	86	93	93	91	92
Gala	93	76	94	84	94		88	88
Alexandra	91	49	83	57	82		72	72
Lady Felicia	95	79	96	89	94	95	91	93
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	94	72	92	79	91	94	85	86

Tab. 8

Petits tubercules / Anteil kleiner Knollen %

Récolte à maturité /

Rohertrag im ausgereiften Zustand dt/ha

Tubercules / Knollen <42.5 mm (Alexandra, Marilyn et Celtiane <35 mm)

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neue	Gou- moens	Schüpfen *	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	14	25	14	23	41	32	20	25	22
Gala	18	25	17	21	42	28		25	
Alexandra	3	8	7	10	19	12		10	
Marilyn	10	13	13	12	28	15		15	
Celtiane	6	11	9	9	22	12	20	12	16
Piccolo Star	19	37	23	38	47	39	15	34	24
Lady Felicia	13	21	13	20	31	24	11	20	16
Bintje (Jelly)	13	22	20	25	39	11	12	22	17
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	12	20	15	20	34	22	15	20	19

Récolte précoce (à 80 jours de végétation) /

Bei Frühernte (nach 80 Vegetationstagen) dt/ha

Tubercules / Knollen <42.5 mm

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Gou- moens	Schüpfen	Moyenne / Mittel		
						2009	2010	09-10
Salome	21	63	26	59	36	32	41	36
Gala	37	80	36	72	38		53	
Alexandra	40	98	69	93	60		72	
Lady Felicia	21	70	22	53	28	24	39	32
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	30	78	38	69	41	28	51	34

Tab. 9

Nombre de tubercules par plante / Anzahl Knollen pro Staude

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Gou- moens	Schüpfen *	Moyenne / Mittel		
						2009	2010	09-10
Salome	9	11	13	14	10	12	11	12
Gala	14	13	16	17	14		15	
Alexandra	12	14	11	11	13		12	
Marilyn	15	14	20	19	16		17	
Celtiane	12	12	13	14	13	12	13	12
Piccolo Star	16	15	17	20	14	15	16	16
Lady Felicia	10	12	14	9	10	12	11	12
Bintje (Jelly)	14	11	14	17	9	12	13	13
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	13	13	15	15	12	13	14	13

Tab. 10

Pourriture à la récolte (% du poids) / Knollenfäule (Gew. %) bei der Ernte

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüpfen *	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	.5	.1	.0	.0	.0	1.2	.4	.3	.3
Gala	.1	.0	.0	.0	.0	.2		.1	
Alexandra	1.1	.0	.0	.0	.0	.1		.2	
Marilyn	.2	.0	.0	.0	.0	.1		.1	
Celtiane	.5	.2	.0	.1	.0	.2	1.2	.2	.7
Piccolo Star	.2	.1	.1	.0	.0	.8	1.3	.2	.8
Lady Felicia	.5	.0	.0	.1	.0	.3	.8	.2	.5
Bintje (Jelly)	.2	.0	.0	.1	.0	.1	.4	.1	.2
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	.4	.1	.0	.0	.0	.4	.8	.1	.5

5. Attaque de maladies sur les tubercules Krankheitsbefall der Knollen

L'évaluation des maladies se fait au cours de l'hiver sur 100 tubercules par variété et provenance. Les maladies sont indiquées en pourcent des tubercules atteints et leur importance est exprimée par un indice. L'indice est calculé selon l'intensité de l'attaque sur chaque tubercule, exprimé avec une échelle de 1 à 9 (9 = très forte attaque) en comparaison avec des modèles sur photo.

Für die Ermittlung des Krankheitsbefalls wurden im Verlaufe des Winters pro Sorte und Herkunft jeweils 100 Knollen beurteilt. Neben den Prozentwerten an befallenen Knollen ist bei den einzelnen Krankheiten der Grad der Schädigung durch eine Indexzahl festgehalten. Der Index wurde wie folgt berechnet :

Die Befallsintensität der einzelnen Knollen wird mit ausgewählten Wertzahlen der Beurteilungsskala 1 - 9 (9 = sehr starker Befall) durch Vergleich mit fotografischen Vorlagen erfasst .

Note	Valeur / Wertzahl
1	0
2,3	2
4,5	4
6,7	6
8,9	8

La somme de toutes les valeurs obtenues par échantillon de 100 tubercules donne l'indice. Un indice supérieur à 100 indique une très forte attaque.

Die Summe aller ermittelten Wertzahlen pro Probe zu 100 Knollen ergibt die Indexzahl . Ein die Zahl 100 übersteigender Index deutet bei den meisten Krankheiten auf einen zu starken Befall hin.

Tab. 11

Mildiou sur tubercules après conservation / Knollenfäule

*Phytophthora infestans*Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gala	0	0	0	0	0	0	0		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Gala	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Alexandra	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Marilyn	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Celtiane	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0

Tab. 12

Pourritures autres que mildiou sur tubercules après conservation /

Verschiedene Knollenfäulen (ohne Phytophthora) nach der Lagerung

Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gala	0	0	0	0	0	0	0		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	6	3	
Piccolo Star	6	0	0	0	0	12	0	2	
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	1	1	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	0	0	0	0	2	1	1	

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Gala	0	0	0	0	0	0	.0		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	.0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	.0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	1.2	.6	
Piccolo Star	2	0	0	0	0	5	.0	.6	
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	.3	.2	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	1	.3	.3	

Tab. 13

Gale commune / Gewöhnlicher Schorf

*Streptomyces scabies*Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	6	20	0	0	2	60	5	32
Gala	18	14	0	0	4	26		10	
Alexandra	0	6	40	0	0	0		8	
Marilyn	52	6	0	0	0	0		10	
Celtiane	0	16	4	0	0	2	20	4	12
Piccolo Star	6	0	0	0	18	0	18	4	11
Lady Felicia	8	0	0	0	0	0	7	1	4
Bintje (Jelly)	226	266	160	240	240	0	288	189	239
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	39	39	28	30	33	4	79	29	60

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	3	9	0	0	1	16.0	2.2	9.1
Gala	7	6	0	0	1	13		4.5	
Alexandra	0	3	20	0	0	0		3.8	
Marilyn	22	3	0	0	0	0		4.2	
Celtiane	0	7	1	0	0	1	8.0	1.5	4.8
Piccolo Star	3	0	0	0	4	0	6.3	1.2	3.8
Lady Felicia	3	0	0	0	0	0	2.2	0.5	1.3
Bintje (Jelly)	78	96	60	80	80	0	72.7	65.7	69.2
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	14	15	11	10	11	2	21.0	10.4	17.6

Tab. 14

Gale poudreuse / Pulverschorf

*Spongospora subterranea*Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	2	0	0	0	2	66	1	33
Gala	0	0	0	0	0	0		0	
Alexandra	0	0	0	0	0	0		0	
Marilyn	0	0	0	0	0	0		0	
Celtiane	0	0	0	0	0	0	29	0	15
Piccolo Star	6	4	0	0	0	10	15	3	9
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	6	0	3
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	34	0	17
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	1	0	0	0	2	30	1	15

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	1	0	0	0	1	12.6	.3	6.5
Gala	0	0	0	0	0	0		.0	
Alexandra	0	0	0	0	0	0		.0	
Marilyn	0	0	0	0	0	0		.0	
Celtiane	0	0	0	0	0	0	7.7	.0	3.9
Piccolo Star	2	2	0	0	0	4	5.1	1.3	3.2
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	2.3	.0	1.1
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	8.1	.0	4.1
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	1	7.2	.2	3.8

Tab. 15

Gale argentée / Silberschorf

*Helminthosporium solani*Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neue	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	352	276	360	440	240	188	326	309	318
Gala	210	80	360	240	400	188		246	
Alexandra	204	148	40	240	280	186		183	
Marilyn	124	244	320	440	360	312		300	
Celtiane	126	180	120	160	120	172	140	146	143
Piccolo Star	272	284	200	240	360	146	139	250	195
Lady Felicia	434	198	240	440	160	264	354	289	322
Bintje (Jelly)	144	134	240	160	120	60	124	143	133
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	233	193	235	295	255	190	217	233	222

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neue	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	100	86	80	100	60	76	88.7	83.7	86.2
Gala	88	34	80	60	80	86		71.3	
Alexandra	82	71	20	60	80	62		62.5	
Marilyn	54	96	80	100	100	100		88.3	
Celtiane	54	72	40	60	40	69	49.0	55.8	52.4
Piccolo Star	100	96	60	60	100	65	50.8	80.2	65.5
Lady Felicia	100	81	60	100	60	98	88.8	83.2	86.0
Bintje (Jelly)	46	53	60	60	40	29	39.3	48.0	43.7
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	78	74	60	75	70	73	63.3	71.6	66.8

Tab. 16

Rhizoctone sclérotés / Pockenbefall

*Rhizoctonia solani*Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	24	188	0	0	8	144	92	61	76
Gala	0	0	0	0	4	0		1	
Alexandra	36	48	48	66	320	162		113	
Marilyn	2	38	70	36	34	52		39	
Celtiane	0	34	0	0	0	0	0	6	3
Piccolo Star	0	8	0	0	6	0	22	2	12
Lady Felicia	6	60	0	0	2	56	12	21	16
Bintje (Jelly)	8	12	10	16	0	56	70	17	44
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	10	49	16	15	47	59	39	32	19

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	11	84	0	0	3	45	22.2	23.8	23.0
Gala	0	0	0	0	2	0		.3	
Alexandra	13	22	13	20	80	55		33.8	
Marilyn	1	17	18	8	7	21		12.0	
Celtiane	0	17	0	0	0	0	.2	2.8	1.5
Piccolo Star	0	4	0	0	2	0	5.7	1.0	3.3
Lady Felicia	3	24	0	0	1	22	3.8	8.3	6.1
Bintje (Jelly)	4	5	3	4	0	20	19.3	6.0	12.7
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	4	22	4	4	12	20	10.2	11.0	5.9

Tab. 17

Rhizoctone déformant / Knollendeformationen

*Rhizoctonia solani*Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	8	12	4	0	4	12	9	7	8
Gala	0	0	2	0	0	0		0	
Alexandra	14	4	2	4	0	4		5	
Marilyn	6	0	0	0	8	2		3	
Celtiane	0	0	0	0	0	0	8	0	4
Piccolo Star	4	0	0	2	0	2	16	1	9
Lady Felicia	12	0	4	0	0	2	13	3	8
Bintje (Jelly)	42	4	22	14	0	0	38	14	26
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	11	3	4	3	2	3	17	4	11

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	4	4	1	0	1	4	3.2	2.3	2.8
Gala	0	0	1	0	0	0		.2	
Alexandra	3	2	1	2	0	2		1.7	
Marilyn	2	0	0	0	2	1		.8	
Celtiane	0	0	0	0	0	0	3.2	.0	1.6
Piccolo Star	2	0	0	1	0	1	5.5	.7	3.1
Lady Felicia	3	0	1	0	0	1	3.7	.8	2.3
Bintje (Jelly)	15	1	5	3	0	0	10.2	4.0	7.1
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	4	1	1	1	0	1	5.1	1.3	3.5

Tab. 18

Taches de rouille / Eisenfleckigkeit

Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gala	0	0	0	6	0	0	1		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	0		
Celtiane	2	0	0	0	0	0	1	0	
Piccolo Star	18	2	4	0	16	0	51	7	
Lady Felicia	0	2	0	0	0	4	1	1	
Bintje (Jelly)	2	0	0	2	0	0	1	1	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	3	1	1	1	2	1	11	1	
								6.2	

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Gala	0	0	0	1	0	0	.2		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	.0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	.0		
Celtiane	1	0	0	0	0	0	.2	.2	
Piccolo Star	6	1	1	0	3	0	11.7	1.8	
Lady Felicia	0	1	0	0	0	2	.2	.5	
Bintje (Jelly)	1	0	0	1	0	0	.2	.3	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	0	0	0	0	0	2.4	.4	
								1.5	

Tab. 19

Nécroses annulaires / Pfropfenbildung
(*virus mop top et rattle*)

Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gala	0	0	0	0	0	0	0		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Gala	0	0	0	0	0	0	.0		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	.0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	.0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	.0	.0	

Tab. 20

Virus Y nécrogène / Ringnekrosevirus

*(PVY^{NTN})*Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Chs infecté	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
								2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Alexandra	0	0	0	40	0	0	0	6		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	0	0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Chs infecté	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
								2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Gala	0	0	0	0	0	0	0	.0		
Alexandra	0	0	0	20	0	0	0	2.9		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	0	.0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Lady Felicia	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	3	0	0	0	.0	.4	.0

Tab. 21

Taches grises / Graufleckigkeit

Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	8	8	8	0	6	4	5
Gala	0	0	12	0	8	0		3	
Alexandra	0	0	12	6	10	0		5	
Marilyn	2	0	18	8	0	2		5	
Celtiane	10	4	52	30	52	6	65	26	46
Piccolo Star	16	2	38	10	18	4	18	15	16
Lady Felicia	0	0	12	2	10	6	31	5	18
Bintje (Jelly)	0	0	24	8	10	2	20	7	14
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	4	1	22	9	15	3	28	9	20

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	2	2	3	0	1.7	1.2	1.4
Gala	0	0	4	0	2	0		1.0	
Alexandra	0	0	4	2	3	0		1.5	
Marilyn	1	0	5	2	0	1		1.5	
Celtiane	5	2	18	8	15	3	17.2	8.5	12.8
Piccolo Star	7	1	11	2	7	2	6.3	5.0	5.7
Lady Felicia	0	0	4	1	5	3	8.3	2.2	5.3
Bintje (Jelly)	0	0	6	2	4	1	5.8	2.2	4.0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	2	0	7	2	5	1	7.9	2.9	5.8

Tab. 22

Coeur creux et brun / Braun- und Hohlherzigkeit

Indice / Index

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gala	0	0	0	0	0	0	0		
Alexandra	0	0	0	0	0	0	0		
Marilyn	0	0	0	0	0	0	0		
Celtiane	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lady Felicia	6	0	0	0	0	0	11	1	6
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	0	0	0	0	0	2	0	1

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Recken- holz	Tänikon	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Schüp- fen	Moyenne / Mittel		
							2009	2010	09-10
Salome	0	0	0	0	0	0	.2	.0	.1
Gala	0	0		0	0	0		.0	
Alexandra	0	0	0	0	0	0		.0	
Marilyn	0	0	0	0	0	0		.0	
Celtiane	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Piccolo Star	0	0	0	0	0	0	.2	.0	.1
Lady Felicia	1	0		0	0	0	2.0	.2	1.1
Bintje (Jelly)	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	.5	.0	.3

Observations complémentaires / Ergänzende Beobachtungen 2009-2010 (2010 pour Gala, Alexandra et Marilyn)

Variété Sorte	Verdissement Grünschäligkeit	Craquelures Schalenrisigkeit	Crevasses Wachstumsrisse	Tubercules difformes Zwiewuchs	Repousses Kindelbildung	Ombilic vitreux wässriger Nabelteil
1. Salome	2.7	2.5	1.9	1.1	1.1	1.0
2. Gala	3.0	2.4	1.0	1.0	1.0	3.6
3. Alexandra	3.3	3.0	2.3	2.0	1.0	1.0
4. Marilyn	1.9	1.0	1.3	2.1	1.0	1.7
5. Celtiane	2.9	4.6	1.2	1.7	1.0	1.5
6. Piccolo Star	2.6	2.1	1.6	1.2	1.6	1.6
7. Lady Felicia	2.6	3.6	1.4	1.4	1.6	1.6
8. Bintje	2.3	2.2	3.2	2.4	3.7	1.8

Variété Sorte	Chair vitreuse, spongieuse ou tendre Fleisch glasig, schwammig oder weich	Taches brunes à vitreuses Stippigkeit	Infection de l'ombilic Nabel- infektion	Coloration des trachéides Tracheiden- verfärbung	Chair avec veinures violette Fleisch mit violetter Verfärbung
1. Salome	1.0	1.2	1.2	1.3	1.0
2. Gala	4.9	1.0	1.3	1.5	1.0
3. Alexandra	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0
4. Marilyn	6.2	1.0	1.4	2.6	1.3
5. Celtiane	1.1	1.0	1.7	1.9	1.0
6. Piccolo Star	3.6	1.2	1.5	3.2	1.0
7. Lady Felicia	1.0	1.0	1.2	2.1	1.0
8. Bintje	1.5	1.0	2.0	3.5	1.0

Note après transformation logarithmique

1 = pas atteint / kein Befall

5 = 9 % d'attaque / 9 % Befall

9 = très fortement atteint / totaler Befall

6. Sensibilité aux viroses / Virusanfälligkeit

Le tableau suivant donne des indications sur la contamination virale au champ. La descendance est testée avec ELISA.

In der Tabelle 23 finden sich Angaben über den Virusbefall, wie er unter natürlicher Infektion im Nachbau mit ELISA-Test auftrat.

Tab. 23

Virose sur la descendance / Virusbefall des Nachbaues

Variété Sorte	Année Jahr	Moyenne de 6 provenances Mittel aus 6 Herkünften (%)		
		PLRV	PVY	Total
Salome	2009	.2	.4	.6
	2010	.0	.5	.5
	Moyenne Mittel	.1	.5	.6
Gala	2010	.7	1.1	1.8
Alexandra	2010	.0	14.2	14.2
Marilyn	2010	.0	67.9	67.9
Celtiane	2009	.0	40.2	40.2
	2010	.4	68.5	68.9
	Moyenne Mittel	.2	54.4	54.6
Piccolo Star	2009	.0	.2	.2
	2010	.0	.2	.2
	Moyenne Mittel	.0	.2	.2
Lady Felicia	2009	.0	.2	.2
	2010	.9	.0	.9
	Moyenne Mittel	.5	.1	.6
Bintje	2009	.4	44.0	44.4
	2010	.5	44.0	44.5
	Moyenne Mittel	.5	44.0	44.5

7. Sensibilité aux chocs

Empfindlichkeit gegenüber Schlagschäden

Des examens sont effectués sur 4 lieux pour déceler la sensibilité des différentes variétés aux coups. L'échantillon de tubercules utilisé est homogène (calibre 42,5 - 70 mm). Les chocs sont provoqués à l'aide d'une secoueuse. Les taches plombées sont évaluées sur 4 échantillons de 50 tubercules par provenance. L'appréciation du résultat s'effectue selon la méthode EAPR.

Note < 3 = peu sensible, 4 = moyennement sensible, 6 = sensible, >7 = très sensible aux coups.

Die Prüfung der Beschädigungsempfindlichkeit wurde an 4 Orten durchgeführt. Die verwendeten Knollenmuster entsprachen der Speisesortierung (42,5 - 70 mm Quersiebdurchmesser).

Die Beschädigung wurde mit Hilfe einer Schüttelmaschine erzeugt. Der Blauwert wurde an 4 Mustern zu 50 Knollen pro Sorte und Anbauort ermittelt. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte gemäss einem Vorschlag im Rahmen der Sektion "Züchtung und Sortenwesen" der EAPR.

Note <3 = wenig empfindlich, 4 = mittelempfindlich, 6 empfindlich, >7 sehr empfindlich.

Tab. 24

Sensibilité aux coups / Beschädigungsanfälligkeit (note)

Variété Sorte	Taches plombées / Blauflecken				Moyenne / Mittel		
	Recken- holz	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	2009	2010	09-10
	Salome	1	1	1	2	2	1
Gala	2	1	1	2		2	
Alexandra	3	1	1	1		2	
Marilyn	2	1	1	1		1	
Celtiane	5	3	4	3	5	4	4.1
Piccolo Star	2	4	2	4	5	3	3.9
Lady Felicia	2	3	1	3	4	2	3.0
Bintje	4	4	4	3	6	4	4.8
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	3	2	2	2	4	2	3.5

8. Examen du noircissement après la cuisson

Untersuchung über die Schwarzverfärbung nach dem Kochen

La méthode d'examen est décrite en dernière page /

Die Untersuchungsmethode ist auf dem letzten Blatt beschrieben.

Tab. 25

Noircissement après cuisson / Schwarzverfärbung nach dem Kochen

Variété Sorte	Indice Farbindex			Tub. avec un indice > 30 en % Knollen mit Index >30 in %			Noircissement Nachdunkeln note		
	2009	2010	09-10	2009	2010	09-10	2009	2010	09-10
	Salome	17.4	14.4	15.9	.4	1.3	.9	5	4
Gala		14.3			2.9			3	
Alexandra		14.5			7.9			3	
Marilyn		13.5			.4			2	
Celtiane	15.6	13.9	14.8	.8	2.9	1.9	4	2	3.0
Piccolo Star	18.2	16.0	17.1	4.6	3.3	4.0	5	4	4.8
Lady Felicia	15.3	16.5	15.9	1.3	5.8	3.6	4	4	4.1
Bintje	16.3	14.1	15.2	.8	.0	.4	5	3	4.1
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	16.6	14.7	15.8	1.6	3.1	2.1	5	3	4.1

Indice de couleur

Farbindex

10 = très bonne, sans noircissement après cuisson /
sehr gut, ohne Schwarzverfärbung nach dem Kochen.

30 = net noircissement / Schwarzverfärbung deutlich.

9 . Appréciation de la qualité culinaire et de l'aptitude à la transformation

Beurteilung der Speisequalität und der Verarbeitungseigenschaften

a) Appréciation du type culinaire / Beurteilung des Kochtypes

L'appréciation du type culinaire est réalisée selon la méthode EAPR. Les échantillons de sept provenances sont dégustés. Le type culinaire est décrit comme suit :

Zur Beurteilung des Kochtypes wurde nach der von der Sektion "Züchtung und Sortenwesen" von der Europäischen Gesellschaft für Kartoffelforschung (EAPR) festgelegten Methode vorgegangen. Es wurden Proben aller sieben Herkünfte degustiert. Die Kochtypen sind wie folgt umschrieben:

- Type culinaire / Kochtyp : A : Pomme de terre à salade, ferme / feste Salatkartoffel
 B : Pomme de terre assez ferme, à toutes fins / ziemlich feste, schwach mehlig Kartoffel, für alle Zwecke geeignet
 C : Pomme de terre farineuse / mehlig Kartoffel
 D : Pommes de terre très farineuse / stark mehlig Kartoffel

Tab. 26

Type culinaire de la récolte précoce / Kochtyp bei Frühernte

Variété Sorte	2009	2010	09-10
Salome	B-A	B-A	B-A
Gala		B-A	
Alexandra		A-B	
Celtiane	A-Bw	A-B	A-B
Lady Felicia	B-A	B-A	B-A

Type culinaire de la récolte à maturité / Kochtyp bei Normalernte

Variété Sorte	2009	2010	09-10
Salome	B	B-A	B-A
Gala		B-A	
Alexandra		A-B	
Marilyn		B-A	
Celtiane	B-A	B-A	B-A
Piccolo Star	B-C	B	B
Lady Felicia	B-C	B-C	B-C
Bintje	C-B	B-C	B-C

b) Appréciation de divers mets /

Eignung zur Herstellung verschiedener Gerichte

Tab. 27

Variété / Sorte	Pomme de terre nature Salzkartoffel	Pomme de terre purée Kartoffelstock	Pomme de terre salade Kartoffelsalat
Salome	8 - 7	6 - 7	8
Gala	5 - 6	6 - 7	7 - 5
Alexandra	6 - 7	3 - 4	8
Marilyn	4 - 6	4 - 5	6 - 7
Celtiane	5 - 8	4 - 8	6 - 7
Piccolo Star	6 - 7	6 - 8	8 - 7
Lady Felicia	7	7 - 6	7 - 6
Bintje	5 - 6	5 - 6	5 - 6

Note : 1 = très mauvaise /
sehr schlecht
3 = insuffisante /
ungenügend
5 = suffisante /
genügend

7 = bonne /
gut
9 = très bonne /
sehr gut

c) Appréciation de l'aptitude à la transformation / Eignung zur technischen Verarbeitung

Les tests avec les tubercules de la récolte 2010 ne sont pas terminés.
Les résultats paraissent dans un rapport séparé.

Die Versuche mit Knollenmaterial aus der Ernte 2010 laufen weiter.
Die Ergebnisse werden in einem separaten Bericht herausgegeben.

10. Description des tubercules

Beurteilung der äusseren Knollenmerkmale

2009-2010 (2010 pour Gala, Alexandra et Marilyn)

- | | | |
|-----------------|------------------------|---|
| 1. Salome | Forme du tubercule : | oblong court, très régulier |
| | Knollenform : | kurzoval, sehr regelmässig |
| | Yeux / Augen : | superficiels / flach |
| | Chair / Fleisch : | jaune / gelb |
| 2. Gala | Forme du tubercule : | oblong court à rond, très régulier |
| | Knollenform : | kurzoval bis rund, sehr regelmässig |
| | Yeux / Augen : | mi-superficiels à superficiels / mittel flach bis flach |
| | Chair / Fleisch : | jaune à jaune foncé / gelb bis tiefgelb |
| 3. Alexandra | Forme du tubercule : | oblong, très régulier |
| | Knollenform : | langoval, sehr regelmässig |
| | Yeux / Augen : | superficiels / flach |
| | Chair / Fleisch : | jaune à jaune foncé / gelb bis tiefgelb |
| 4. Marilyn | Forme du tubercule : | long, en partie piriforme et régulier |
| | Knollenform : | lang, zum Teil birnförmig und regelmässig |
| | Yeux / Augen : | mi-superficiels à superficiels / mittel flach bis flach |
| | Arcades/Augenleisten : | apparentes / ausgeprägt |
| | Chair / Fleisch : | jaune clair à jaune / hellgelb bis gelb |
| 5. Celtiane | Forme du tubercule : | long, en partie claviforme, plutôt gros et très régulier |
| | Knollenform : | lang, zum Teil hörnchenförmig, eher grossfallend und sehr regelmässig |
| | Yeux / Augen : | superficiels / flach |
| | Chair / Fleisch : | jaune clair / hellgelb |
| 6. Piccolo Star | Forme du tubercule : | oblong court, très régulier |
| | Knollenform : | kurzoval, sehr regelmässig |
| | Yeux / Augen : | superficiels à mi-superficiels / flach bis mittelflach |
| | Chair / Fleisch : | jaune / gelb |
| 7. Lady Felicia | Forme du tubercule : | oblong court à oblong, plutôt gros et très régulier |
| | Knollenform : | kurzoval bis langoval, eher grossfallend und sehr regelmässig |
| | Yeux / Augen : | superficiels / flach |
| | Chair / Fleisch : | jaune / gelb |
| 8. Bintje | Forme du tubercule : | oblong à oblong court, plutôt gros |
| | Knollenform : | langoval bis kurzoval, eher grossfallend |
| | Yeux / Augen : | mi-superficiels / mittelflach |
| | Arcades/Augenleisten : | apparentes / ausgeprägt |
| | Ombilic / Nabel : | mi-superficiel / mittelflach |
| | Chair / Fleisch : | jaune clair / hellgelb |

11. Evolution pendant la conservation Verhalten am Lager

Tab. 28

Conservation et germination (note) / Lagerung und Auskeimen

Variété Sorte	Conservation / Lagerung ¹⁾			Germination / Auskeimen ²⁾		
	2009	2010	09-10	2009	2010	09-10
Salome	2.3	2.0	2.2	3.3	2.5	2.9
Gala		6.7			5.3	
Alexandra		5.3			4.7	
Marilyn		8.0			7.0	
Celtiane	4.7	3.7	4.2	6.4	5.3	5.9
Piccolo Star	4.7	4.3	4.5	5.4	5.2	5.3
Lady Felicia	2.7	2.7	2.7	4.0	4.0	4.0
Bintje (Jelly)	4.0	4.3	4.2	6.4	6.5	6.5
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	3.4	3.5	3.4	5.2	5.3	5.2

Note ¹⁾ :

1 = très bonne /
sehr gut
3 = bonne /
gut
5 = moyenne /
mittel
7 = mauvaise /
schlecht
9 = très mauvaise /
sehr schlecht

1 = très peu /
sehr wenig
3 = assez peu /
ziemlich wenig
5 = moyenne /
mittel
7 = assez fort /
ziemlich stark
9 = très forte, germe plus long que 10 cm /
sehr stark, Keime über 10 cm Länge

12. Conclusions / Schlussbemerkungen

L'essai sera poursuivi en 2011 avec les variétés Gala, Alexandra et Marilyn,
il est terminé pour les variétés Salome, Celtiane et Piccolo Star

Der Versuch wird 2011 mit den Sorten Gala, Alexandra und Marilyn weitergeführt,
der Versuch mit den Sorten Salome, Celtiane und Piccolo Star ist hiermit abgeschlossen.

Essai principal Variétés précoces à mi-tardives pour l'industrie alimentaire

Hauptversuch mit frühen bis mittelspäten Kartoffelsorten für die technische Verarbeitung

2010

Zorba et VR 808

(1^{ère} année d'essai / 1. Hauptversuchsjahr 2010)

Challenger, Forza, Caruso et Rumba

(2^{ème} année d'essai / 2. Hauptversuchsjahr 2010)



Exécution / Durchführung : Les essais sont réalisés aux écoles d'agriculture et divers domaines sous la direction d'Agroscope Changins et Reckenholz.

Die Feldversuche wurden an landwirtschaftlichen Schulen und weiteren Gutsbetrieben durchgeführt unter der Leitung der Agroscope Changins und Reckenholz.

But / Zweck :

Choix de variétés pour la fabrication de produits préfabriqués.

Auswahl von Sorten für die Herstellung von tisch- und küchenfertigen Produkten.

1. Variétés et lieux d'essais / Sorten und Versuchsorte

Variétés témoins / Vergleichssorten : **Agria et Lady Claire**

Variété / Sorte	Zorba	Challenger	Forza
Obtenteur / Züchter	Interseed Allemagne / Deutschland	HZPC Pays-Bas / Holland	Den Hartigh Pays-Bas / Holland
Croisement / Abstammung	CIP 31/35 X Carola	Aziza X Victoria	Agria X Innovator
Précocité / Reifezeit	mi-précoce mittelfrüh	mi-précoce à mi-tard. mittelfrüh bis mittelsp.	précoce früh
Amidon % / Stärkegehalt %	14 - 15	15 - 17	14 - 16
Type culinaire / Kochtyp	C	C - B	B - C
Transformation / Veredlung	frites	frites	frites
* Rendement / Ertrag calibre <42,5 mm /	- +	= +	- +
Forme du tubercule / Knollenform	oblong à long plutôt gros régulier langoval bis lang eher grossfallend regelmässig	long à oblong plutôt gros régulier lang bis langoval eher grossfallend regelmässig	oblong régulier langoval regelmässig
Yeux / Augen	mi-sup. à sup. mittelflach bis flach	superficiels flach	superficiels flach
Couleur de la peau et de la chair / Schalenfarbe Fleischfarbe	jaune jaune clair gelb hellgelb	jaune, lég. réticulée jaune clair à jaune gelb, klein genetzt hellgelb bis gelb	jaune jaune gelb gelb
* Dormance / Keimruhe	plus courte kürzer	plus courte kürzer	plus courte kürzer
* Conservation / Lagerung	moyenne mittel	moyenne mittel	moyenne mittel
Sensibilité PLRV / Anfälligkeit PLRV Sensibilité PVY / Anfälligkeit PVY	moyenne mittel faible à moyenne schwach bis mittel	faible schwach moyenne mittel	moyenne mittel moyenne mittel
Résist. nématodes / Nematodenresistant	sensible anfällig	sensible anfällig	Ro 1
Galle verruqueuse / Krebs	sensible anfällig	résistante resistent	sensible anfällig
* Sens. gale commune / Anf. gew. Schorf	-	-	-
* Sens. gale poudreuse / Anf. Pulverschorf	-	-	=
* Sens. au mildiou / Anf. Phytophthora	=	=	+

* comparé à Agria, - moins, + plus, = comparable.

* Vergleich mit Agria, - weniger, + mehr, = vergleichbar.

Variété / Sorte	VR 808	Caruso	Rumba
Obtenteur / Züchter	Van Rijn Pays-Bas / Holland	SAKA-Ragis Allemagne / Deutschland	Europlant Allemagne / Deutschland
Croisement / Abstammung	Lady Claire X Atlantic	2952/78 X 92-352-6	Bolesta X Mira
Précocité / Reifezeit	mi-précoce mittelfrüh	mi-précoce à mi-tardive mittelfrüh bis mittelspät	mi-précoce mittelfrüh
Amidon % / Stärkegehalt %	17 - 19	18 - 20	15 - 17
Type culinaire / Kochtyp	C - D	C - D	C - B
Transformation / Veredlung	chips	chips	chips
* Rendement / Ertrag calibre <42,5 mm /	+ -	+ -	+ -
Forme du tubercule / Knollenform	rond très régulier rund sehr regelmässig	rond très régulier rund sehr regelmässig	oblong court régulier kurzoval bis regelmässig
Yeux / Augen	mi-superficiels mittelflach	mi-superficiels à mi-prf. mittelflach bis mitteltief	mi-sup. à sup. mittelflach bis flach
Couleur de la peau et de la chair / Schalenfarbe Fleischfarbe	jaune, rugueuse jaune à jaune clair gelb, rauh gelb bis hellgelb	jaune, lég. réticulée jaune clair à jaune gelb, klein genetzt hellgelb bis gelb	jaune jaune à jaune clair gelb gelb bis hellgelb
* Dormance / Keimruhe	semblable gleichartig	plus courte kürzer	plus courte kürzer
* Conservation / Lagerung	moyenne mittel	moins bonne weniger gut	moyenne mittel
Sensibilité PLRV / Anfälligkeit PLRV Sensibilité PVY / Anfälligkeit PVY	faible schwach très sensible sehr anfällig	faible schwach moyenne !Sens. NTN! mittel !anf. NTN!	faible schwach faible schwach
Résist. nématodes / Nematodenresistent	Ro 1	Ro 1,4	Ro 1,4
Galle verruqueuse / Krebs	résistante resistent	sensible anfällig	résistante resistent
* Sens. gale commune / Anf. gew. Schorf	-	=	=
* Sens. gale poudreuse / Anf. Pulverschorf	=	-	-
* Sens. au mildiou / Anf. Phytophthora	=	-	=

* comparé à Lady Claire - moins, + plus, = comparable.

* Vergleich mit Lady Claire, - weniger, + mehr, = vergleichbar.

Les plants ont été fournis par l'obtenteur pour Zorba et VR 808 et multipliés par Agroscope ACW Changins-Wädenswil à Goumoens-la-Ville (VD), alt. 610 m pour Challenger, Forza, Caruso et Rumba. La prégermination a été adaptée au site.

Das Pflanzgut wurde direkt von den Züchtern geliefert (Zorba und VR 808) und durch Agroscope ACW Changins-Wädenswil in Goumoens-la-Ville (VD) 610 m ü.M. vermehrt (Challenger, Forza, Caruso und Rumba) und ortsüblich vorgekeimt.

Lieux d'essais et domaines / Versuchsorte

1. Bio- Betrieb Ch. Schlup, Schüpfen (BE), alt. 520 m

Sol / Boden : faiblement acide (pH 6.9), sol faiblement humifère, sable limoneux
 schwach sauer (pH 6.9), schwach humoser, sandiger Lehm

Précédent / Vorfrucht : blé d'automne / Winterweizen

Fumure / Düngung : 45 m³ de purin à 1.2 kg N = 54 N/ha
 45 m³ Gülle à 1.2 kg N = 54 N/ha

2. Agroscope ART Reckenholz-Tänikon, Zürich-Reckenholz (ZH), alt. 440 m

Sol / Boden : alcalin (pH 7.2), sable limoneux
 alkalischer (pH 7.2), sandiger Lehm

Précédent / Vorfrucht : blé d'automne (engrais vert) / Winterweizen (Gründüngung)

Fumure / Düngung : 15 dt de fumier en automne + 126 kg N /ha
 15 dt Stappelmist (Herbstgabe) + 126 kg N /ha

3. Gutsbetrieb Anstalten Witzwil, Gampelen (BE), alt. 430 m

Sol / Boden : neutre (pH 7.0), humus, limoneux
 neutral (pH 7.0), humuser Lehm

Précédent / Vorfrucht : Mais

Fumure / Düngung : 92 N, 150 P, 200 K kg/ha

4. Agroscope Changins-Wädenswil, Nyon (VD), alt. 450 m

Sol / Boden : faiblement alcalin (pH 7.3), faiblement humifère, limoneux
 schwach alkalischer (pH 7.3), schwach humoser, Lehm

Précédent / Vorfrucht : blé d'automne (engrais vert UEFA Alpha)
 Winterweizen (Gründüngung UEFA Alpha)

Fumure / Düngung : 120 N, 0 P₂O₅, 130 K₂O, 0 Mg kg/ha

5. Institut agricole de Grangeneuve, Posieux (FR), alt. 680 m

Sol / Boden : faiblement acide (pH 6.0), faiblement humifère, sol moyen
 schwach sauer (pH 6.0), schwach humoser, mittelschwerer Boden

Précédent / Vorfrucht : prairie artificielle / Kunstwiese

Fumure / Düngung : 40 m³ purin, total = 83 N, 0 P₂O₅, 300 K₂O kg/ha
 40 m³ Vollgülle, Total = 83 N, 0 P₂O₅, 300 K₂O kg/ha

6. Agroscope Changins-Wädenswil, Goumoens-la-Ville (VD), alt. 609 m

Sol / Boden : alcalin (pH 8.2), humifère, limoneux
 alkalischer (pH 8.2), humoser, Lehm

Précédent / Vorfrucht : céréales / Getreiden

Fumure / Düngung : 120 N, 91 P₂O₅, 273 K₂O, 27 Mg kg/ha

Agroscope ART Reckenholz-Tänikon, Wallestalden (BE), alt. 960 m

Pour l'observation de la gale poudreuse / Zur Pulverschorfbeurteilung

2. Dispositif expérimental / Versuchsanlage

Les essais ont été plantés entre le 13 et le 27 avril 2010.

Les parcelles de 25 m² sont disposées en blocs randomisés avec 4 répétitions.

Die Versuche wurden in der Zeit vom 13. bis 27. April 2010 ausgepflanzt.

Die Parzellen wurden als randomisierte Blockanlage angelegt.

Die Parzellengrösse betrug 25 m² und die Zahl der Wiederholungen vier.

Poids moyen de 100 tubercules /

Durchschnittliches Knollengewicht des Pflanzgutes pro 100 Knollen :

Zorba	6.5 kg	Forza	5.9 kg	Rumba	4.6 kg
Challenger	5.5 kg	VR 808	5.1 kg	Agria	6.1 kg
		Caruso	4.4 kg	Lady Claire	5.8 kg

3. Observations au champ Beobachtungen auf dem Feld

Tab. 1

Régularité à la levée / Entwicklung ¹⁾

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	1.5	1.5	2.5	2.5	2.3	2.8		2.2	
Challenger	1.4	1.0	1.6	2.0	1.8	1.5	1.9	1.6	1.7
Forza	2.3	1.1	2.5	1.5	1.5	1.8	2.4	1.8	2.1
VR 808	1.1	1.0	1.8	1.0	1.3	1.0		1.2	
Caruso	2.4	1.5	2.5	1.0	1.5	1.3	2.5	1.7	2.1
Rumba	2.1	1.5	2.5	1.0	1.5	2.0	2.1	1.8	1.9
Agria	1.4	1.0	1.9	1.8	1.3	2.0	2.4	1.6	2.0
Lady Claire	1.1	1.3	1.9	2.0	2.8	2.3	2.3	1.9	2.1
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1.7	1.2	2.2	1.6	1.8	1.8	2.2	1.7	2.0

¹⁾ Barème

1 = croissance très rapide et régulière /
sehr schnelles und ausgeglichenes Wachstum

9 = croissance très lente et irrégulière avec des plantes manquantes /
Wachstum sehr langsam, stark unausgeglichenes und lückig

Tab. 2

Plantes virosées / Virusbefall %

Variété Sorte	2009			2010			2009-2010		
	PLRV	PVY	TOTAL	PLRV	PVY	TOTAL	PLRV	PVY	TOTAL
Zorba				.00	.00	.00			
Challenger	.13	.30	.43	.00	.29	.29	.07	.30	.36
Forza	.00	.04	.04	.00	.21	.21	.00	.13	.13
VR 808				.00	.21	.21			
Caruso	.00	2.00	2.00	.00	2.75	2.75	.00	2.38	2.38
Rumba	.00	.01	.01	.00	.21	.21	.00	.11	.11
Agria	.08	.08	.16	.00	.13	.13	.04	.11	.15
Lady Claire	.00	.58	.58	.00	.25	.25	.00	.42	.42
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	.04	.50	.54	.00	.51	.51	.02	.57	.59

Tab. 3

Mildiou sur fanes / Krautfäulebefall Note ¹⁾*Essai / Versuch Phytophthora, Reckenholz*

Variété Sorte	Recken- holz	Moyenne / Mittel		
		2009	2010	09-10
Zorba	5.8		5.8	
Challenger	2.6	2.6	2.6	2.6
Forza	6.6	4.3	6.6	5.4
VR 808	6.7		6.7	
Caruso	2.3	2.6	2.3	2.5
Rumba	4.7	3.4	4.7	4.0
Agria	4.7	2.9	4.7	3.8
Lady Claire	2.9	3.7	2.9	3.3
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	4.5	3.2	4.5	3.6

¹⁾ Note 1 = pas d'attaque / kein Befall
9 = attaque totale / totaler Befall

Tab. 4

Maturité / Reifezeit

Note ²⁾

Variété Sorte	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
						2009	2010	09-10
Zorba	4.0	4.3	3.9	5.1	3.6		4.2	
Challenger	5.0	6.0	5.8	6.4	6.4	5.5	5.9	5.7
Forza	3.0	3.0	4.1	4.3	2.5	3.0	3.4	3.2
VR 808	4.0	5.3	5.3	5.5	4.5		4.9	
Caruso	5.0	5.8	4.8	4.6	4.5	5.5	4.9	5.2
Rumba	4.0	5.3	4.4	5.1	4.8	4.8	4.7	4.8
Agria	5.0	6.5	6.3	6.9	6.4	5.8	6.2	6.0
Lady Claire	2.0	2.3	2.8	2.9	2.0	2.9	2.4	2.7
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	4.0	4.8	4.7	5.1	4.3	4.6	4.6	4.6

²⁾ Pointage des fanes /
Beurteilung am Zustand des Krautes

Note 1 = très précoce / sehr früh
Note 9 = très tardive / sehr spät

4. Résultats à la récolte / Ergebnisse bei der Ernte

Tab. 5

Rendement brut / Rohertrag dt/ha

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	378	667	521	441	436	308	459		
Challenger	468	789	672	575	511	410	649	571	610
Forza	360	665	577	459	462	294	482	470	476
VR 808	419	614	591	504	469	352	492		
Caruso	326	632	507	430	382	312	514	432	473
Rumba	395	727	549	492	440	353	585	493	539
Agria	476	774	748	557	601	413	633	595	614
Lady Claire	344	587	510	464	366	254	444	421	433
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	396	682	584	490	458	337	551	491	524
CV %	4	5	6	8	9	7			
PPDS (5%)	21	54	55	58	60	36			
PPDS (1%)	28	74	75	79	81	49			

Tab. 6

Amidon - Matière sèche / Stärkegehalt - Trockensubstanz %

Variété Sorte	Amidon / Stärkegehalt							Matière sèche Trockensubstanz				
	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel					
							2009	2010	09-10	2009	2010	09-10
Zorba	15.1	14.9	15.9	15.4	15.8	17.2	15.7			22.2		
Challenger	14.9	14.5	15.6	16.4	14.5	17.1	16.5	15.5	16.0	23.0	22.0	22.5
Forza	16.0	15.0	15.2	15.6	14.2	17.0	15.8	15.5	15.7	22.2	22.0	22.1
VR 808	18.0	16.9	18.2	19.0	16.7	18.4	17.9			24.5		
Caruso	18.0	17.9	18.7	18.7	18.0	18.5	19.7	18.3	19.0	26.3	24.9	25.6
Rumba	15.4	15.3	16.1	16.5	16.3	17.5	17.1	16.2	16.6	23.6	22.8	23.2
Agria	13.3	13.1	13.8	14.6	12.8	12.8	15.1	13.4	14.3	21.6	19.8	20.7
Lady Claire	16.9	15.1	17.0	16.8	15.5	18.2	17.3	16.6	16.9	23.9	23.1	23.5
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	16.0	15.3	16.3	16.6	15.5	17.1	16.9	16.1	16.4	23.4	22.7	22.9

Tab. 7

Tubercules >55 mm / Anteil grosser Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	26	69	53	42	44	19		42	
Challenger	23	54	50	28	33	8	43	33	38
Forza	22	54	73	26	35	7	50	36	43
VR 808	20	53	70	40	33	18		39	
Caruso	20	63	70	27	24	12	57	36	47
Rumba	34	71	75	44	43	18	57	48	52
Agria	60	82	91	74	74	52	78	72	75
Lady Claire	9	29	50	12	13	2	35	19	27
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	27	59	67	37	37	17	53	41	47

Tab. 8

Tubercules <42.5 mm / Anteil kleiner Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	21	7	9	13	12	24		14	
Challenger	25	12	14	15	18	30	13	19	16
Forza	19	10	6	14	13	30	8	15	12
VR 808	20	9	5	10	14	21		13	
Caruso	26	10	7	13	17	22	10	16	13
Rumba	17	7	5	8	12	19	8	11	10
Agria	7	3	1	4	4	8	4	5	4
Lady Claire	50	18	8	28	33	79	16	36	26
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	23	10	7	13	15	29	10	16	13

Tab. 9

Nombre de tubercules par plante / Anzahl Knollen pro Staude

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
						2009	2010	09-10
Zorba	10	9	10	8	7		9	
Challenger	12	15	16	13	16	14	14	14
Forza	9	11	11	11	11	9	11	10
VR 808	11	13	14	13	10		12	
Caruso	11	12	12	9	12	12	11	11
Rumba	11	10	11	12	10	12	11	11
Agria	9	10	9	7	7	8	9	8
Lady Claire	14	16	15	17	20	13	16	15
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	11	12	12	12	12	11	12	12

Tab. 10

Pourriture à la récolte (% du poids) / Knollenfäule (Gew. %) bei der Ernte

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	.5	1.1	.2	.0	.0	.0		.3	
Challenger	.1	.4	.0	.1	.1	.0	.3	.1	.2
Forza	.7	.1	.1	.0	.0	.0	.6	.2	.4
VR 808	.2	.1	.0	.0	.0	.0		.1	
Caruso	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.1
Rumba	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.3	.1	.2
Agria	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.4	.1	.2
Lady Claire	.3	.0	.0	.0	.1	.0	.3	.1	.2
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.3	.1	.2

5. Attaque de maladies sur les tubercules Krankheitsbefall der Knollen

L'évaluation des maladies se fait au cours de l'hiver sur 100 tubercules par variété et provenance. Les maladies sont indiquées en pourcent des tubercules atteints et leur importance est exprimée par un indice. L'indice est calculé selon l'intensité de l'attaque sur chaque tubercule, exprimé avec une échelle de 1 à 9 (9 = très forte attaque) en comparaison avec des modèles sur photo.

Für die Ermittlung des Krankheitsbefalls wurden im Verlaufe des Winters pro Sorte und Herkunft jeweils 100 Knollen beurteilt. Neben den Prozentwerten an befallenen Knollen ist bei den einzelnen Krankheiten der Grad der Schädigung durch eine Indexzahl festgehalten. Der Index wurde wie folgt berechnet :

Die Befallsintensität der einzelnen Knollen wird mit ausgewählten Wertzahlen der Beurteilungsskala 1 - 9 (9 = sehr starker Befall) durch Vergleich mit fotografischen Vorlagen erfasst .

Note	Valeur / Wertzahl
1	0
2,3	2
4,5	4
6,7	6
8,9	8

La somme de toutes les valeurs obtenues par échantillon de 100 tubercules donne l'indice. Un indice supérieur à 100 indique une très forte attaque.

Die Summe aller ermittelten Wertzahlen pro Probe zu 100 Knollen ergibt die Indexzahl . Ein die Zahl 100 übersteigender Index deutet bei den meisten Krankheiten auf einen zu starken Befall hin.

Tab. 11

Mildiou sur tubercules après conservation / Knollenfäule

*Phytophthora infestans*Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	0	0	0		
Challenger	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forza	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VR 808	0	0	0	0	0	0		0	
Caruso	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rumba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agria	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	0	0	.0		
Challenger	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Forza	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
VR 808	0	0	0	0	0	0		.0	
Caruso	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Rumba	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Agria	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0

Tab. 12

Pourritures autres que mildiou sur tubercules après conservation /
 Verschiedene Knollenfäulen (ohne Phytophthora) nach der Lagerung

Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	0	0	0		
Challenger	0	0	0	0	0	0	0	0	
Forza	0	0	0	0	0	0	0	0	
VR 808	0	0	0	0	0	0	0		
Caruso	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rumba	0	0	0	0	0	0	0	0	
Agria	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	0	0	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	0	0	.0		
Challenger	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Forza	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
VR 808	0	0	0	0	0	0	.0		
Caruso	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Rumba	0	0	0	0	0	0	.2	.0	
Agria	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	0	0	.0	.0	

Tab. 13

Gale commune / Gewöhnlicher Schorf

*Streptomyces scabies*Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	4	4	4	0	4	40		9	
Challenger	20	10	96	0	8	0	15	22	19
Forza	112	128	177	8	98	240	68	127	98
VR 808	2	0	70	0	8	0		13	
Caruso	0	20	0	4	440	0	4	77	41
Rumba	12	22	11	0	0	160	3	34	19
Agria	70	26	29	0	14	160	92	50	71
Lady Claire	0	8	0	0	0	0	7	1	4
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	28	27	48	2	72	75	32	42	42

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	1	2	2	0	1	20		4.3	
Challenger	10	4	34	0	2	0	6.8	8.3	7.6
Forza	36	49	47	3	33	80	20.5	41.3	30.9
VR 808	1	0	26	0	3	0		5.0	
Caruso	0	7	0	1	100	0	1.5	18.0	9.8
Rumba	6	9	3	0	0	60	1.7	13.0	7.3
Agria	28	12	11	0	7	40	25.3	16.3	20.8
Lady Claire	0	3	0	0	0	0	2.2	.5	1.3
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	10	11	15	1	18	25	9.7	13.4	13.0

Tab. 14

Gale poudreuse / Pulverschorf

*Spongospora subterranea*Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	0	0		0	
Challenger	0	10	0	0	0	0	53	2	27
Forza	0	6	0	0	66	0	77	12	45
VR 808	2	0	0	0	0	0		0	
Caruso	0	6	4	0	0	0	1	2	1
Rumba	2	0	0	0	0	0	4	0	2
Agria	0	40	0	0	8	0	69	8	38
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	46	0	23
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	8	1	0	9	0	41	3	23

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	0	0		.0	
Challenger	0	4	0	0	0	0	9.4	.7	5.0
Forza	0	3	0	0	20	0	13.9	3.8	8.8
VR 808	1	0	0	0	0	0		.2	
Caruso	0	2	2	0	0	0	.4	.7	.5
Rumba	1	0	0	0	0	0	2.0	.2	1.1
Agria	0	14	0	0	3	0	13.6	2.8	8.2
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	10.3	.0	5.1
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	3	0	0	3	0	8.3	1.0	4.8

Tab. 15

Gale argentée / Silberschorf

*Helminthosporium solani*Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	332	332	140	440	320	240		301	
Challenger	100	188	44	360	360	560	144	269	206
Forza	256	288	166	240	360	120	323	238	281
VR 808	302	464	126	480	560	320		375	
Caruso	162	272	130	400	120	240	410	221	316
Rumba	72	214	42	240	400	240	287	201	244
Agria	192	220	37	360	520	520	235	308	272
Lady Claire	480	474	158	560	360	480	461	419	440
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	237	307	105	385	375	340	310	291	293

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	100	98	43	100	80	60		80.2	
Challenger	40	81	16	80	100	100	50.5	69.5	60.0
Forza	93	95	50	60	100	40	86.2	73.0	79.6
VR 808	97	98	51	100	100	80		87.7	
Caruso	61	84	56	80	40	60	86.8	63.5	75.2
Rumba	29	63	18	60	80	60	74.2	51.7	62.9
Agria	78	65	14	100	100	100	66.8	76.2	71.5
Lady Claire	100	100	58	100	100	100	96.3	93.0	94.7
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	75	86	38	85	88	75	76.8	74.3	74.0

Tab. 16

Rhizoctone sclérotés / Pockenbefall

*Rhizoctonia solani*Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	50	6	44	50	8	22		30	
Challenger	0	2	6	0	0	4	2	2	2
Forza	0	0	0	4	8	6	19	3	11
VR 808	2	0	4	0	6	0		2	
Caruso	56	14	62	62	22	0	118	36	77
Rumba	138	34	58	60	0	22	84	52	68
Agria	6	2	0	0	0	20	7	5	6
Lady Claire	0	0	6	0	4	28	4	6	5
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	32	7	23	22	6	13	39	17	28

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	16	3	20	11	2	4		9.3	
Challenger	0	1	2	0	0	1	1.0	.7	.8
Forza	0	0	0	1	3	2	5.0	1.0	3.0
VR 808	1	0	2	0	2	0		.8	
Caruso	22	6	30	15	6	0	34.8	13.2	24.0
Rumba	43	15	27	16	0	4	22.5	17.5	20.0
Agria	3	1	0	0	0	7	2.0	1.8	1.9
Lady Claire	0	0	3	0	1	7	1.2	1.8	1.5
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	11	3	11	5	2	3	11.1	5.8	8.5

Tab. 17

Rhizoctone déformant / Knollendeformationen

*Rhizoctonia solani*Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	6	28	2	12	2	4		9	
Challenger	6	4	0	4	0	0	7	2	5
Forza	4	10	0	8	8	0	5	5	5
VR 808	4	0	0	0	0	0		1	
Caruso	8	22	2	4	2	0	25	6	16
Rumba	6	16	0	6	0	4	17	5	11
Agria	8	18	0	4	12	0	14	7	11
Lady Claire	6	6	6	4	0	4	13	4	9
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	6	13	1	5	3	2	14	5	9

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	3	10	1	3	1	1		3.2	
Challenger	3	2	0	1	0	0	2.2	1.0	1.6
Forza	2	4	0	2	2	0	2.3	1.7	2.0
VR 808	2	0	0	0	0	0		.3	
Caruso	4	9	1	1	1	0	8.8	2.7	5.8
Rumba	3	7	0	2	0	1	5.7	2.2	3.9
Agria	4	6	0	1	2	0	4.5	2.2	3.3
Lady Claire	3	3	2	1	0	1	4.8	1.7	3.3
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	3	5	1	1	1	0	4.7	1.9	3.3

Tab. 18

Taches de rouille / Eisenfleckigkeit

Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	4	0	0	0	0	0		1	
Challenger	28	0	0	0	0	0	4	5	4
Forza	2	0	0	0	0	4	1	1	1
VR 808	14	0	0	4	8	0		4	
Caruso	0	0	0	0	0	0	29	0	15
Rumba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agria	0	0	3	0	0	0	0	1	0
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	6	0	0	1	1	1	6	1	3

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	2	0	0	0	0	0		.3	
Challenger	10	0	0	0	0	0	1.2	1.7	1.4
Forza	1	0	0	0	0	1	.3	.3	.3
VR 808	5	0	0	1	1	0		1.2	
Caruso	0	0	0	0	0	0	7.8	.0	3.9
Rumba	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Agria	0	0	1	0	0	0	.2	.2	.2
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	2	0	0	0	0	0	1.6	.5	1.0

Tab. 19

Nécroses annulaires / Pfropfenbildung

*(virus mop top et rattle)*Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	2	0	0	0	0	0	0		
Challenger	28	0	0	0	0	0	0	5	
Forza	0	0	0	0	0	0	0	0	
VR 808	0	0	0	0	0	0	0	0	
Caruso	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rumba	0	0	0	0	0	0	0	0	
Agria	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	0	0	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	4	0	0	0	0	0	0	1	

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	1	0	0	0	0	0	.2		
Challenger	10	0	0	0	0	0	.0	1.7	
Forza	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
VR 808	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Caruso	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Rumba	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Agria	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	.0	.0	
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	0	0	0	0	0	.0	.2	

Tab. 20

Virus Y nécrogène / Ringnekrosevirus

(PVY^{NTN})Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Chs infecté	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
								2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	4	0	0		1	
Challenger	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Forza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VR 808	0	0	0	0	0	0	0		0	
Caruso	0	0	0	0	68	10	0	8	11	9
Rumba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	0	0	0	9	1	0	1	2	2

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Chs infecté	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
								2009	2010	09-10
Zorba	0	0	0	0	2	0	0		.3	
Challenger	2	0	0	0	0	0	0	.0	.3	.1
Forza	0	0	0	0	0	0	0	.1	.0	.1
VR 808	0	0	0	0	0	0	0		.0	
Caruso	0	0	0	0	15	3	0	2.0	2.6	2.3
Rumba	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Agria	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	0	0	0	2	0	0	.4	.4	.4

Tab. 21

Taches grises / Graufleckigkeit

Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	2	0	0	26	34	8		12	
Challenger	0	0	6	48	8	14	28	13	20
Forza	0	0	0	38	16	8	16	10	13
VR 808	2	2	20	22	0	0		8	
Caruso	0	8	52	26	30	0	73	19	46
Rumba	0	0	53	12	8	18	41	15	28
Agria	0	0	3	16	0	0	25	3	14
Lady Claire	0	0	16	12	8	0	28	6	17
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	1	19	25	13	6	35	11	23

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	1	0	0	7	9	2		3.2	
Challenger	0	0	3	14	2	4	8.5	3.8	6.2
Forza	0	0	0	9	4	2	5.0	2.5	3.8
VR 808	1	1	8	8	0	0		3.0	
Caruso	0	4	22	7	9	0	19.5	7.0	13.3
Rumba	0	0	23	4	2	6	12.8	5.8	9.3
Agria	0	0	1	5	0	0	7.0	1.0	4.0
Lady Claire	0	0	7	4	2	0	7.0	2.2	4.6
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	1	8	7	4	2	10.0	3.6	6.8

Tab. 22

Coeur creux et brun / Braun- und Hohlherzigkeit

Indice / Index

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	4	0	0	0	0	0		1	
Challenger	0	2	10	0	0	0	1	2	1
Forza	2	0	6	0	0	0	2	1	2
VR 808	0	0	6	0	0	0		1	
Caruso	0	0	0	0	0	0	4	0	2
Rumba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agria	0	8	3	0	0	0	3	2	3
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	2	0	1
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	1	1	3	0	0	0	2	1	1

Tubercules / Knollen %

Variété Sorte	Schüp- fen	Recken- holz	Witz- wil	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	Moyenne - Mittel		
							2009	2010	09-10
Zorba	1	0	0	0	0	0		.2	
Challenger	0	1	3	0	0	0	.2	.7	.4
Forza	1	0	1	0	0	0	.5	.3	.4
VR 808	0	0	2	0	0	0		.3	
Caruso	0	0	0	0	0	0	1.0	.0	.5
Rumba	0	0	0	0	0	0	.0	.0	.0
Agria	0	3	1	0	0	0	.7	.7	.7
Lady Claire	0	0	0	0	0	0	.3	.0	.2
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	0	1	1	0	0	0	.4	.3	.4

Observations complémentaires / Ergänzende Beobachtungen 2009-2010 (2010 pour Zorba et VR 808)

Variété Sorte	Verdis- sement Grünscha- ligkeit	Craquelures Schalenris- sigkeit	Crevasses Wachstums- risse	Tubercules difformes Zwiewuchs	Repousses Kindelbildung	Ombilic vitreux wässriger Nabelteil
Zorba	3.7	3.0	1.0	2.0	1.7	1.0
Challenger	2.2	3.7	1.9	1.3	1.1	1.0
Forza	3.9	4.0	1.3	1.3	1.2	1.0
VR 808	2.0	3.3	1.0	1.0	1.0	1.0
Caruso	3.7	4.4	1.0	1.2	2.1	1.0
Rumba	3.0	2.5	1.2	1.4	1.0	1.0
Agria	3.7	1.4	1.2	1.4	1.1	1.1
Lady Claire	3.0	1.7	1.0	1.7	1.4	1.0

Variété Sorte	Chair vitreuse, spongieuse ou tendre Fleisch glasig, schwammig oder weich	Taches brunes à vitreuses Stippigkeit	Infection de l'ombilic Nabel- infektion	Coloration des trachéides Tracheiden- verfärbung	Chair avec veinures violette Fleisch mit violetter Verfärbung
Zorba	1.0	1.0	1.3	2.0	1.0
Challenger	1.0	1.0	1.2	3.0	1.0
Forza	1.0	1.0	1.3	1.6	1.0
VR 808	1.3	1.0	1.5	1.5	1.0
Caruso	2.1	1.0	1.7	1.7	1.0
Rumba	1.0	1.0	1.6	2.3	1.0
Agria	1.0	1.0	1.5	2.2	1.0
Lady Claire	3.5	1.0	2.1	2.0	1.0

Note après transformation logarithmique

1 = pas atteint / kein Befall

5 = 9 % d'attaque / 9 % Befall

9 = très fortement atteint / totaler Befall

6. Sensibilité aux viroses / Virusanfälligkeit

Le tableau suivant donne des indications sur la contamination virale au champ. La descendance est testée avec ELISA.

In der Tabelle 23 finden sich Angaben über den Virusbefall, wie er unter natürlicher Infektion im Nachbau mit ELISA-Test auftrat.

Tab. 23

Virose sur la descendance / Virusbefall des Nachbaues

Variété Sorte	Année Jahr	Moyenne de 5 provenances Mittel aus 5 Herkünften (%)		
		PLRV	PVY	Total
Zorba	2010	.0	11.6	11.6
Challenger	2009	.0	22.6	22.6
	2010	.7	46.3	47.0
	Moyenne Mittel	.4	34.5	34.8
Forza	2009	.0	8.4	8.4
	2010	4.7	33.8	38.5
	Moyenne Mittel	2.4	21.1	23.5
VR 808	2010	.0	70.3	70.3
Caruso	2009	.0	18.0	18.0
	2010	.0	31.4	31.4
	Moyenne Mittel	.0	24.7	24.7
Rumba	2009	.0	2.0	2.0
	2010	2.0	2.7	4.7
	Moyenne Mittel	1.0	2.4	3.4
Agrida	2009	1.8	7.1	8.9
	2010	1.1	16.0	17.1
	Moyenne Mittel	1.5	11.6	13.0
Lady Claire	2009	.2	30.4	30.6
	2010	.2	37.4	37.6
	Moyenne Mittel	.2	33.9	34.1

7. Sensibilité aux chocs

Empfindlichkeit gegenüber Schlagschäden

Des examens sont effectués sur 4 lieux pour déceler la sensibilité des différentes variétés aux coups. L'échantillon de tubercules utilisé est homogène (calibre 42,5 - 70 mm). Les chocs sont provoqués à l'aide d'une secoueuse. Les taches plombées sont évaluées sur 4 échantillons de 50 tubercules par provenance. L'appréciation du résultat s'effectue selon la méthode EAPR.

Note < 3 = peu sensible, 4 = moyennement sensible, 6 = sensible, >7 = très sensible aux coups.

Die Prüfung der Beschädigungsempfindlichkeit wurde an 4 Orten durchgeführt. Die verwendeten Knollenmuster entsprachen der Speisesortierung (42,5 - 70 mm Quersiebdurchmesser).

Die Beschädigung wurde mit Hilfe einer Schüttelmaschine erzeugt. Der Blauwert wurde an 4 Mustern zu 50 Knollen pro Sorte und Anbauort ermittelt. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte gemäss einem Vorschlag im Rahmen der Sektion "Züchtung und Sortenwesen" der EAPR.

Note <3 = wenig empfindlich, 4 = mittelempfindlich, 6 empfindlich, >7 sehr empfindlich.

Tab. 24

Sensibilité aux coups / Beschädigungsanfälligkeit (note)

Variété Sorte	Taches plombées / Blauflecken				Moyenne / Mittel		
	Recken- holz	Chan- gins	Grange- neuve	Gou- moens	2009	2010	09-10
	Zorba	2	1	2	2		2
Challenger	3	3	3	3	5	3	3.9
Forza	2	1	1	2	3	2	2.1
VR 808	2	2	2	2		2	
Caruso	2	4	4	4	7	4	5.1
Rumba	3	3	3	3	6	3	4.3
Agria	2	1	1	1	4	1	2.8
Lady Claire	1	1	2	2	4	2	2.5
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	2	2	2	2	5	2	3.4

8. Examen du noircissement après la cuisson

Untersuchung über die Schwarzverfärbung nach dem Kochen

La méthode d'examen est décrite en dernière page /

Die Untersuchungsmethode ist auf dem letzten Blatt beschrieben.

Tab. 25

Noircissement après cuisson / Schwarzverfärbung nach dem Kochen

Variété Sorte	Indice Farbindex			Tub. avec un indice > 30 en % Knollen mit Index >30 in %			Noircissement Nachdunkeln note		
	2009	2010	09-10	2009	2010	09-10	2009	2010	09-10
	Zorba		17.3			9.6			5
Challenger	17.0	14.0	15.5	3.3	.4	1.9	4	4	3.9
Forza	14.3	15.8	15.1	1.3	3.8	2.6	4	4	3.9
VR 808		18.5			11.3			5	
Caruso	21.2	25.7	23.5	17.9	33.8	25.9	5	6	5.4
Rumba	18.8	19.6	19.2	10.0	14.6	12.3	5	5	5.1
Agria	16.9	15.8	16.4	3.8	1.7	2.8	4	3	3.5
Lady Claire	20.4	18.4	19.4	13.3	4.6	9.0	5	5	4.8
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	18.1	18.1	18.2	8.3	10.0	9.0	4	4	4.4

Indice de couleur

Farbindex

10 = très bonne, sans noircissement après cuisson /
sehr gut, ohne Schwarzverfärbung nach dem Kochen.
30 = net noircissement / Schwarzverfärbung deutlich.

9 . Appréciation de la qualité culinaire et de l'aptitude à la transformation

Beurteilung der Speisequalität und der Verarbeitungseigenschaften

a) Appréciation du type culinaire / Beurteilung des Kochtypes

L'appréciation du type culinaire est réalisée selon la méthode EAPR. Les échantillons de sept provenances sont dégustés. Le type culinaire est décrit comme suit :

Zur Beurteilung des Kochtypes wurde nach der von der Sektion "Züchtung und Sortenwesen" von der Europäischen Gesellschaft für Kartoffelforschung (EAPR) festgelegten Methode vorgegangen. Es wurden Proben aller sieben Herkünfte degustiert. Die Kochtypen sind wie folgt umschrieben:

Type culinaire / Kochtyp :
 A : Pomme de terre à salade, ferme / feste Salatkartoffel
 B : Pomme de terre assez ferme, à toutes fins / ziemlich feste, schwach mehlig Kartoffel, für alle Zwecke geeignet
 C : Pomme de terre farineuse / mehlig Kartoffel
 D : Pomme de terre très farineuse / stark mehlig Kartoffel

Tab. 26

Type culinaire / Kochtyp

Variété Sorte	2009	2010	09-10
Zorba		C	
Challenger	C-B	B-C	C-B
Forza	B-C	B-C	B-C
VR 808		C-D	
Caruso	C-D	C-D	C-D
Rumba	C	C-B	C-B
Agria	C-B	B-C	B-C
Lady Claire	C	C-B	C-B

b) Appréciation de l'aptitude à la transformation / Eignung zur technischen Verarbeitung

Les tests avec les tubercules de la récolte 2010 ne sont pas terminés. Les résultats paraissent dans un rapport séparé.

Die Versuche mit Knollenmaterial aus der Ernte 2010 laufen weiter. Die Ergebnisse werden in einem separaten Bericht herausgegeben.

10. Description des tubercules

Beurteilung der äusseren Knollenmerkmale

2009-2010 (2010 Zorba et VR 808)

1. Zorba	Forme du tubercule : Knollenform : Yeux / Augen : Arcades/Augenleisten : Chair / Fleisch :	oblong à long, un peu aplati, plutôt gros et régulier langoval bis lang, etwas platt, eher grossfallend und regelmässig mi-superficiels à superficiels / mittelflach bis flach apparentes / ausgeprägt jaune clair / hellgelb
2. Challenger	Forme du tubercule : Knollenform : Yeux / Augen : Chair / Fleisch : Peau / Schale :	long à oblong, un peu aplati, plutôt gros et régulier lang bis langoval, etwas platt, eher grossfallend und regelmässig superficiels / flach jaune clair à jaune / hellgelb bis gelb légèrement réticulée / klein genetzt
3. Forza	Forme du tubercule : Knollenform : Yeux / Augen : Chair / Fleisch :	oblong, un peu aplati et régulier langoval, etwas platt und regelmässig superficiels / flach jaune / gelb
4. VR 808	Forme du tubercule : Knollenform : Yeux / Augen : Ombilic / Nabel : Chair / Fleisch : Peau / Schale :	rond, très régulier rund, sehr regelmässig mi-superficiels / mittelflach mi-superficiel / mittelflach jaune à jaune clair / gelb bis hellgelb rugueuse / rauh
5. Caruso	Forme du tubercule : Knollenform : Yeux / Augen : Arcades/Augenleisten : Ombilic / Nabel : Chair / Fleisch : Peau / Schale :	rond, un peu aplati et très régulier rund, etwas platt und sehr regelmässig mi-superficiels à mi-profonds / mittelflach bis mitteltief apparentes / ausgeprägt mi-superficiel / mittelflach jaune clair à jaune / hellgelb bis gelb légèrement réticulée / klein genetzt
6. Rumba	Forme du tubercule : Knollenform : Yeux / Augen : Chair / Fleisch :	oblong court, un peu aplati et régulier kurzoval, etwas platt und regelmässig mi-superficiels à superficiels / mittelflach bis flach jaune à jaune clair / gelb bis hellgelb

7. Agria	Forme du tubercule :	oblong à oblong court, plutôt gros et assez régulier
	Knollenform :	langoval bis kurzoval, eher grossfallend und ziemlich regelmässig
	Yeux / Augen :	mi-superficiels à superficiels / mittelflach bis flach
	Chair / Fleisch :	jaune foncé à jaune / tiefgelb bis gelb
	Peau / Schale :	légèrement réticulée / klein genetzt
8. Lady Claire	Forme du tubercule :	oblong court, très régulier
	Knollenform :	kurzoval, sehr regelmässig
	Yeux / Augen :	mi-superficiels à superficiels / mittelflach bis flach
	Arcades/Augenleisten :	apparentes / ausgeprägt
	Chair / Fleisch :	jaune à jaune clair / gelb bis hellgelb
	Peau / Schale :	fortement réticulée / gross genetzt

11. Evolution pendant la conservation Verhalten am Lager

Tab. 27

Conservation et germination (note) /
Lagerung und Auskeimen

Variété Sorte	Conservation / Lagerung ¹⁾			Germination / Auskeimen ²⁾		
	2009	2010	09-10	2009	2010	09-10
Zorba		5.3			4.8	
Challenger	5.0	6.3	5.7	4.9	5.0	5.0
Forza	4.7	4.3	4.5	4.9	4.2	4.6
VR 808		5.0			4.3	
Caruso	7.0	7.3	7.2	6.0	6.0	6.0
Rumba	4.7	5.3	5.0	4.7	4.8	4.8
Agria	2.7	2.0	2.4	3.6	3.2	3.4
Lady Claire	4.0	3.0	3.5	3.7	3.0	3.4
Moyenne de l'essai Versuchs- Mittel	4.7	4.8	4.7	4.6	4.4	4.5

Note ¹⁾ :

1 = très bonne /
sehr gut
3 = bonne /
gut
5 = moyenne /
mittel
7 = mauvaise /
schlecht
9 = très mauvaise /
sehr schlecht

²⁾ 1 = très peu /
sehr wenig
3 = assez peu /
ziemlich wenig
5 = moyenne /
mittel
7 = assez fort /
ziemlich stark
9 = très forte, germe plus long que 10 cm /
sehr stark, Keime über 10 cm Länge

12. Conclusions / Schlussbemerkungen

L'essai sera poursuivi en 2011 pour les variétés Zorba et VR 808,
il est terminé pour les variétés Challenger, Forza, Caruso et Rumba.

Der Versuch wird 2011 mit den Sorten Zorba und VR 808 weitergeführt,
der Versuch mit den Sorten Challenger, Forza, Caruso und Rumba ist hiermit abgeschlossen.

Noircissement des tubercules après cuisson / Verfärbung nach dem Kochen

Echantillon / Probe :

Echelle / Skala :

Variété / Sorte :

Année / Jahr :

Provenance / Herkunft :

Date / Datum :

Tubercule / Knollen Nr.	O / 0	C / 0	Total	O / 24	C / 24	Total
1	* 4	1	1	* 5	1	1
2	* 5	2	2	* 6	3	3
3	2	1	3	2	1	3
4	3	1	4	3	1	4
5	2	1	3	3	2	5
6	3	2	5	3	3	6
7	3	2	5	3	2	5
8	3	2	5	* 4	2	2
9	2	1	3	3	2	5
10	2	1	3	2	1	3
11	1	1	2	1	1	2
12	3	2	5	3	2	5
13	2	1	3	3	2	5
14	2	1	3	3	2	5
15	2	1	3	2	2	4
16	3	2	5	3	2	5
17	2	1	3	3	1	4
18	3	2	5	3	2	5
19	2	1	3	2	1	3
20	2	1	3	2	2	4
	51	27	78	59	35	94

O / 0 = Omilic, immédiatement
après cuissonNabelende, unmittelbar
nach dem KochenC / 0 = Couronne, immédiatement
après cuissonKronenende, unmittelbar
nach dem KochenO / 24 = Omilic, 24 heures
après cuissonNabelende, 24 Stunden
nach dem KochenC / 24 = Couronne, 24 heures
après cuissonKronenende, 24 Stunden
nach dem Kochen

Indice de noircissement /

Farbindex : $\frac{172 \times 10}{80} = 21,5$

* Pour-cent de tubercules dépassant le degré de noircissement 3 /

* Prozent Anteil Knollen mit Farbzahl grösser als 3 :

 $\frac{5 \times 100}{40} = 12,5$

Observations / Bemerkungen :

.....