

Ergebnisse der biologischen Winterrapssortenversuche 2014-15

Résultats des essais variétaux biologiques de colza d'automne 2014-15



Carolin Luginbühl
Agroscope

in Zusammenarbeit mit / en collaboration avec:



Inhaltverzeichnis / table des matières

Technische Versuchangaben / données expérimentales

Sorten-Miniexaktversuch / mini-essai variétal, Zürich-Affoltern ZH
Streifenversuch / essai en bandes, Affoltern BE
Streifenversuch / essai en bandes, Tobel TG
Streifenversuch / essai en bandes, Porrentruy JU
Streifenversuch / essai en bandes, Bursins VD
Streifenversuch / essai en bandes, Hämikon LU

Herkunft der Sorten / origine des variétés

Körnerertrag und Erntedaten / rendements en grains et données de récolte

Sorten-Miniexaktversuch / mini-essai variétal, Zürich-Affoltern ZH
Streifenversuch / essai en bandes, Tobel TG
Streifenversuch / essai en bandes, Porrentruy JU
Streifenversuch / essai en bandes, Bursins VD
Streifenversuch / essai en bandes, Hämikon LU

Wachstumsbeobachtungen / observations durant la végétation

Sorten-Miniexaktversuch / mini-essai variétal, Zürich-Affoltern ZH
Streifenversuch / essai en bandes, Affoltern BE
Streifenversuch / essai en bandes, Tobel TG
Streifenversuch / essai en bandes, Porrentruy JU
Streifenversuch / essai en bandes, Bursins VD
Streifenversuch / essai en bandes, Hämikon LU

Fazit Erträge Sortenversuche 2009-2015 / Résumé des rendements des essais variétaux 2009-2015

Titelbilder von Kleinparzellenversuch Zürich-Affoltern: zum Zeitpunkt der Blüte (24.4.2015), rechts: weisse Blüte der Sorte Witt

Versuchsleiterin / responsable des essais

Carolin Luginbühl

Agroscope

Sorten und Anbautechnik

8046 Zürich

+41 (0)58 468 72 17

carolin.luginbuehl@agroscope.admin.ch

Technische Versuchsangaben / données expérimentales

Sorten-Miniexaktversuch / mini-essai variétal, Zürich-Affoltern :

Standort / lieu	Zürich-Affoltern, 450 m ü.M.; Versuch auf IP-Schlag, ungebeiztes Saatgut, Schneckenkorn gestreut, Insektizide gegen Erdflöhe, Rapsglanzkäfer/Stängelrüssler
Bodenart / type de sol	leicht sandiger Lehm
Witterungsbedingungen / données météorologiques	Niederschlagssumme: 871 mm, Temperatursumme: 761 °C (über 10° C) vom 3.Sept. 2014 bis 4.Jul. 2015 (Meteostation Zürich-Reckenholz)
Versuchsanlage / dispositif expérimental	Randomisierte Blockanlage mit 3 Wiederholungen (25.0 m ² pro Doppelparzelle)
Vorfrucht / précédent cultural	Sommerhafer
Bodenbearbeitung / travail du sol	Pflug, Kreiselegge, Federzinkenegge, Walze nach Saat
Saat / date de semis	03.09.2013
Ernte / date de récolte	04.07.2014
Sorten / variétés	Vision (Ref), Sammy (5. Jahr), Sherlock (3. Jahr), Lenny (2. Jahr), Harry (2. Jahr), Minotaur (2.Jahr), Witt (1.Jahr), Patron (1.Jahr), Arabella (1.Jahr)
Saadichte / densité de semis	70 Kö/m ² (Linien sorte), 50 Kö/m ² (Hybridsorte)
Vegetationsdauer / durée de végétation	304
Reihenabstand / interlignes	18 cm
Mechanische Unkrautbekämpfung / désherbage mécanique	keine
Grunddüngung / fumure de base	Rindermist 18 t/ha (1.5 kg N/t)
N-Düngung / fumure N	26N (Mist) am 15.8.13 + 45N am 21.3.14 + 48N am 4.4.14
Herbizid / herbicides	3.8 l/ha Basan Trio 4.9.13, 3 l/ha Fusilade Max 19.10.14
Insektizid / insecticides	Schneckenkorn Limax am 6.9.13, 17.9.13, 25.9.13; Talstar 0,2 l/ha 27.9.13; Talstar 0,2 l/ha 31.3.14; Karate Zeon 0.07 l/ha 4.4.14
Ernte / Récolte	Kleinparzellenmähdrescher Hege 125 C

Streifenversuch / essai en bandes, Affoltern BE:

Standort / lieu	Affoltern (BE), 800 m. ü. M.; biologisch bewirtschafteter Versuch
Bodenart / type de sol	lehmiger Sand
Versuchsanlage / dispositif expérimental	Streifen à 240 m und 3 m Breite (7.2 Aren)
Vorfrucht / précédent cultural	Kunstwiese
Bodenbearbeitung / travail du sol	Grubber (14.8.14), 1-2x Bodenfräse (25.8.14)
Saat / date de semis	28.08.2014
Bemerkung / remarque	Versuchsabbruch im Frühjahr wegen unregelmässigem Bestand sowie starke Schädigung durch Rehfrass
Sorten / variétés	Sammy, Vision, Sherlock, Minotaur, Avatar, Harry, Lenny, Witt, Patron, Arabella
Saadichte / densité de semis	5 kg/ha
Reihenabstand / interlignes	12.5 cm
Mechanische Unkrautbekämpfung / désherbage mécanique	keine, da Rapsversuch mit Untersaat (Platterbsen, Linsen, Bockshornklee)
Grunddüngung / fumure de base	
N-Düngung / fumure N	50 m3 Gülle 1:4 verdünnt (6.10.14)

Streifenversuch / essai en bandes, Tobel

Standort / lieu	Tobel (TG), 520 m. ü. M.; biologisch bewirtschafteter Versuch
Bodenart / type de sol	toniger Lehm (30-35% Ton), schwach humos, pH 6.8 (neutral)
Witterungsbedingungen / données météorologiques	Niederschlagssumme: 890 mm, Temperatursumme: 805 °C (über 10° C) vom 10.Sept. 2014 bis 21. Jul. 2015 (Meteostation Affeltrangen und Aadorf/Tänikon)
Versuchsanlage / dispositif expérimental	Streifenversuch, 1080 m ² (6m * 180m) pro Streifen
Vorfrucht / précédent cultural	Winterweizen
Bodenbearbeitung / travail du sol	Pflug, Zinkenrotoregge, Packerwalze nach der Saat
Saat / date de semis	10.09.2014
Ernte / date de récolte	21.07.2015
Sorten / variétés	Sammy, Vision, Sherlock, Minotaur, Avatar, Harry, Lenny, Witt, Patron, Arabella
Saatdichte / densité de semis	77 Kö/m ² , Einzelkornsämaschine
Vegetationsdauer / durée de végétation	314
Reihenabstand / interlignes	50 cm (Einzelkornsaat)
Mechanische Unkrautbekämpfung / désherbage mécanique	Hacken (Scharhackgerät), diverse Handeinsätze Blacken & Disteln Juli 15
Grunddüngung / fumure de base	40 m ³ /ha Mist (vor der Saat)
N-Düngung / fumure N	50 m ³ /ha Rindervollgülle (März)
Insektenschutz / insecticide	Gülle 26 m ³ /ha (April)
Ernte / Récolte	John Deere Mähdrescher (Lohnunternehmer)

Streifenversuch / essai en bandes, Porrentruy:

Standort / lieu	Porrentruy (JU), 420 m. ü. M.; biologisch bewirtschafteter Versuch
Bodenart / type de sol	Argile 35%, PH 5.7, P2O5 40.4 (médiocre), K2O 155 (satisfaisant), Mg 154 (riche)
Witterungsbedingungen / données météorologiques	Niederschlagssumme: 767 mm, Temperatursumme: 811 °C (über 10° C) vom 25. Aug. 2014 bis 13 Jul. 2015 (Meteostation Fahy)
Versuchsanlage / dispositif expérimental	Streifenversuch mit Untersaat, 6 m pro Sorte
Vorfrucht / précédent cultural	Kunstwiese / prairie temporaire
Bodenbearbeitung / travail du sol	Pflug (5.8.14), Walze, Kulturegge (13.8.14), Kreiselegge (25.8.14) / labour, rouler, hers rotative
Saat / date de semis	25.08.2014
Ernte / date de récolte	13.07.2015
Sorten / variétés	Sammy, Vision, Minotaur, Avatar, Harry, Lenny, Witt, Patron, Arabella, Lorenz
Saatdichte / densité de semis	58 Körner/m ²
Vegetationsdauer / durée de végétation	322
Reihenabstand / interlignes	50 cm Einzelkornsaat / semoir monograine
Mechanische Unkrautbekämpfung / désherbage mécanique	keine Intervention, Rapsanbau mit Unstersaat / pas de désherbage, semis sous couvert: gesse, lentille et fenugrec
Grunddüngung / fumure de base	keine Grunddüngung / pas de fumure de fond
N-Düngung / fumure N	
Insektenschutz / insecticide	
Ernte / Récolte	Parzellenerntemaschine FRIJ

Streifenversuch / essai en bandes, Bursins:

Standort / lieu	Bursins (VD), 483 m. ü. M.; biologisch bewirtschafteter Versuch
Bodenart / type de sol	mittelschwerer Boden
Witterungsbedingungen / données météorologiques	Niederschlagssumme: 754 mm, Temperatursumme: 1064 °C (über 10° C) vom 25. Aug. 2014 bis 13. Jul. 2015 (Meteostation Nyon/Changins)
Versuchsanlage / dispositif expérimental	Streifenversuch, 6 m pro Sorte
Vorfrucht / précédent cultural	Luzerne
Bodenbearbeitung / travail du sol	2 Durchgänge mit Schälplflug (18.8.14), Kulturegge (19.8.14), Kreiselegge (22.8.14), Walze (25.8.14)
Saat / date de semis	25.08.2014
Ernte / date de récolte	13.07.2015
Sorten / variétés	Sammy, Vision, Sherlock, Minotaur, Avatar, Harry, Lenny, Witt, Patron, Arabella
Saadichte / densité de semis	62 Körner/m ²
Vegetationsdauer / durée de végétation	322
Reihenabstand / interlignes	50 cm
Mechanische Unkrautbekämpfung / désherbage mécanique	keine Intervention aufgrund Rapsanbau mit Untersaat OH Colza plus mit Platterbsen, Linsen, Bockshornklee (gesse, lentille, fenugrec)
Grunddüngung / fumure de base	
N-Düngung / fumure N	57 N Biorga am 9.3. + 109 N Rindervollgülle 11.3.15
Insektenschutz / insecticide	7 kg/ha Slux (Schneckenkorn, 28.8.14)
Ernte / Récolte	Versuchserntemaschine Agroscope Changins

Streifenversuch / essai en bandes, Hämikon LU

Standort / lieu	Hämikon (LU), 680 m. ü. M.; biologisch bewirtschafteter Versuch
Bodenart / type de sol	lehmgiger Boden
Witterungsbedingungen / données météorologiques	Niederschlagssumme: 905 mm, Temperatursumme: 826 °C (über 10° C) vom 11. Sept. 2014 bis 13. Jul. 2015 (Meteostation Mosen)
Versuchsanlage / dispositif expérimental	Streifenversuch
Vorfrucht / précédent cultural	Dinkel
Bodenbearbeitung / travail du sol	Pflug, Kreiselegge (Säkombination)
Saat / date de semis	11.09.2014
Ernte / date de récolte	17.07.2015
Sorten / variétés	Sammy, Vision, Sherlock, Minotaur, Avatar, Harry, Lenny, Witt, Patron, Arabella
Saadichte / densité de semis	80 K/m ²
Vegetationsdauer / durée de végétation	309
Reihenabstand / interlignes	12.5 cm
Mechanische Unkrautbekämpfung / désherbage mécanique	
Grunddüngung / fumure de base	40 m ³ /ha Laufstallmist
N-Düngung / fumure N	30 m ³ /ha Rindergülle (3.2015), Biorga Quick 40 kg N/ha, Schwefelkörner
Insektenschutz / insecticide	2 x Klinospray
Ernte / Récolte	Mähdrescher (Lohnunternehmer)

Herkunft der Sorten / origine des variétés

Sorte / variété	Züchter / obtenteur	Land / pays	Jahr / an	Prüfjahr / ans testés
Vision Linie / lignée	SW Seed	D	2007	7 (Referenz)
Sammy Linie / lignée	Saatzucht Donau	A	2010	5
Avatar Hybrid / hybride	NPZ	D	2011	3
Sherlock Linie / lignée	KWS	D	2010	3
Lenny Linie / lignée	Saatbau-Linz	A	2011	2
Minotaur Linie / lignée	JTSD Ltd	UK	2009	2
Harry Linie / lignée	Probstdorfer Saatzeit	A	2012	2
Patron Linie / lignée	Bayer Crop Science	D	2012	1
Witt Linie / lignée	Knold og Tog	DK	2013	1
Arabella Linie / lignée	Limagrín Ltd	UK	2012	1

Körnerertrag und Erntedaten / rendements en grains et données de récolte

Sorten-Miniexaktversuch / mini-essai variétal, Zürich-Affoltern :

Sorte Variété		Körnerertrag Rendement en grain dt /ha (6 % Feuchte)	Rel. Körnerertrag valeurs relatives % 41.3 dt/ha (100 %)	Kornfeuchtigkeit Humidité du grain %	TKG PMG g
VISION	Referenz	41.5	100.4	7.6	4.1
Sammy	5. Jahr	41.2	99.7	8.5	4.7
Sherlock	3. Jahr	44.1	106.7	7.9	4.1
Harry	2. Jahr	43.2	104.5	7.5	4.5
Lenny	2. Jahr	40.8	98.7	8.0	3.9
Minotaur	2. Jahr	42.8	103.5	7.8	4.1
Patron	1. Jahr	38.4	92.9	7.1	3.8
Witt	1. Jahr	37.2	90.0	8.5	5.4
Arabella	1. Jahr	42.8	103.5	7.5	4.5
Versuchsmittel		41.3	100.0	7.8	4.3
Standardabweichung		4.80	5.51	0.47	0.47

Streifenversuch / essai en bandes, Tobel

Sorte Variété		Körnerertrag Rendement en grain dt /ha (6 % Feuchte)	Rel. Körnerertrag valeurs relatives % 18.9 dt/ha (100 %)	Kornfeuchtigkeit Humidité du grain %	Verunreinigung Impureté %	Ölgehalt teneur en huile % (6 % Feuchte)	TKG PMG g
Vision	Referenz	20.9	110.6	13.1	8.2	45.8	4.3
Sammy	5. Jahr	21.5	113.8	12.3	8.9	47.3	4.9
Avatar	Hybrid	24.8	131.3	11.0	5.5	46.6	4.3
Sherlock	3. Jahr	15.5	82.1	16.4	12.4	45.5	3.9
Harry	2. Jahr	16.3	86.3	10.2	6.8	47.2	4.6
Minotaur	2. Jahr	17.1	90.5	9.5	7.5	45.9	4.5
Lenny	2. Jahr	18.7	99.0	12.3	13.6	46.1	4.6
Patron	1. Jahr	13.5	71.5	13.3	12.8	46.6	4.1
Witt	1. Jahr	21.1	111.7	16.1	9.6	46.6	5.7
Arabella	1. Jahr	19.5	103.2	10.2	8.9	46.9	4.7
Versuchsmittel		18.9	100.0	12.4	9.4	46.5	4.6
Standardabweichung		3.36	17.78	2.38	2.70	0.61	0.50

Streifenversuch / essai en bandes, Porrentruy :

Sorte Variété		Körnerertrag Rendement en grain dt /ha (6 % Feuchte)	Rel. Körnerertrag valeurs relatives % 26.8 dt/ha (100 %)	Kornfeuchtigkeit Humidité du grain %	Verunreinigung Impureté %
Vision	Referenz	25.5	95.2	12.7	20.5
Sammy	5. Jahr	30.1	112.4	12.9	8.7
Avatar	Hybrid	27.8	103.8	12	10.6
Harry	2. Jahr	24.1	90.0	10.8	28.0
Lorenz	2. Jahr	25.3	94.5	10.3	18.3
Lenny	2. Jahr	25.1	93.7	9.7	18.1
Witt	1. Jahr	28.1	104.9	12.4	19.9
Patron	1. Jahr	27.4	102.3	11.2	23.7
Arabella	1. Jahr	29.1	108.7	9.5	14.70
Sammy & Vision		25.3	94.5	9.6	22.9
Versuchsmittel		26.8	100.0	11.1	18.5
Standardabweichung		1.99	6.01	1.33	5.92

Streifenversuch / essai en bandes, Bursins:

Sorte Variété		Körnerertrag Rendement en grain dt /ha (6 % Feuchte)	Rel. Körnerertrag valeurs relatives % 17 dt/ha (100 %)	Kornfeuchtigkeit Humidité du grain %	Verunreinigung Impureté %	Ölgehalt teneur en huile % (6 % Feuchte)	Glukosinolate glucosinolates NIRS [mmol/kg]
Vision	Referenz	21.5	126.6	8.4	3.3	49.7	15.2
Sammy	5. Jahr	17.7	104.1	9.1	4.3	50.8	16.9
Avatar	Hybrid	15.1	88.8	7.5	3.4	51.0	12.1
Sherlock	3. Jahr	16.3	95.9	9.7	3.5	48.7	10.7
Harry	2. Jahr	17.7	104.1	7.8	2.9	50.6	17.9
Minotaur	2. Jahr	14.7	86.5	7.7	3.5	48.4	18.0
Lenny	2. Jahr	20.5	120.8	7.8	2.7	49.2	10.7
Patron	1. Jahr	14.5	85.0	9.6	4.2	49.2	11.0
Witt	1. Jahr	15.5	91.0	9.7	3.5	49.6	13.0
Arabella	1. Jahr	16.5	97.1	9.3	4.2	47.7	15.3
Versuchsmittel		17.0	100.0	8.7	3.6	49.5	14.1
Standardabweichung		2.41	14.18	0.91	0.54	1.08	2.95

Streifenversuch / essai en bandes, Hämikon LU:

Sorte Variété		Körnerertrag Rendement en grain dt /ha (6 % Feuchte)	Rel. Körnerertrag valeurs relatives % 28.7 dt/ha (100 %)	Kornfeuchtigkeit Humidité du grain %	Verunreinigung Impureté %	TKG PMG g
Vision	Referenz	32.7	113.9	9	8.8	4.7
Sammy	5. Jahr	24.3	84.7	10.2	13.0	4.9
Avatar	Hybrid	28.7	100.0	8.6	18.3	4.5
Sherlock	3. Jahr	25.9	90.2	9.7	9.9	4.5
Harry	2. Jahr	27.5	95.8	8.3	8.5	5.0
Minotaur	2. Jahr	25.8	89.9	8.5	9.3	4.7
Lenny	2. Jahr	30.2	105.2	7.8	7.1	4.6
Patron	1. Jahr	36.3	126.5	8.8	7.6	4.3
Witt	1. Jahr	29.5	102.8	11.2	10.9	6.2
Arabella	1. Jahr	26.1	90.9	10	10.5	5.1
Versuchsmittel		28.7	100.0	9.2	10.4	4.8
Standardabweichung		3.66	12.75	1.04	3.26	0.54

Wachstumsbeobachtung / observations durant la végétation

Sorten-Miniexaktversuch / mini-essai variétal, Zürich-Affoltern :

		Feldaufgang	Einwinterung	Ausgeglichenheit	Blätter-anzahl	Pfahlwurzel-länge	Pfahlwurzel-durchmesser	Vegetations-kegel vor Winter	Froh-wüchsigkeit1	Froh-wüchsigkeit2	Blühdatum rel. Standart	Bestandeshöhe Ende Blüte
		Levéé	Notes de végétation avant l'hiver	régularité	Nombre de feuilles	Longueur du pivot	Diamètre du pivot	Elongation de la tige	reprise de croissance au printemps	reprise de croissance au printemps	Floraison par rapport aux standards	Hauteur des plantes (fin floraison)
Sorte / Variété		Note 1 - 9	Note 1 - 9	Note 1-9	Anzahl	mm	mm	mm über Boden	Note 1 - 9	Note 1 - 9	Tage	cm
VISION	Referenz	2.3	1.3	1.3	6.2	179.2	9.7	26.7	3.0	3.0	1.0	155.3
Sammy	5. Jahr (R)	2.7	1.3	2.3	6.7	198.0	9.3	12.8	1.3	1.0	-1.0	151.3
Sherlock	3. Jahr	2.7	1.0	1.7	6.5	174.2	9.5	23.3	2.3	1.7	1.3	162.0
Harry	2. Jahr	2.3	1.3	2.0	6.7	173.3	9.7	11.7	4.0	2.0	1.3	149.7
Lenny	2. Jahr	2.3	1.0	3.0	6.8	150.8	9.7	21.7	2.3	1.7	-0.7	151.7
Minotaur	2. Jahr	2.0	1.7	2.0	6.5	169.8	9.7	17.5	6.0	5.7	3.0	142.7
Patron	1. Jahr	3.3	1.3	3.0	6.3	191.5	11.2	24.2	4.3	3.3	0.7	146.3
Witt	1. Jahr	1.7	1.0	2.0	7.2	158.3	9.3	10.8	6.0	4.0	1.3	146.3
Arabella	1. Jahr	2.7	1.0	2.0	7.0	165.8	9.7	13.3	4.3	6.3	3.0	152.3
Versuchsmittel		2.4	1.2	2.1	6.6	173.4	9.7	18.0	3.7	3.2	1.1	150.8
Standardabweichung		0.47	0.24	0.56	0.32	14.89	0.55	6.07	1.63	1.86	1.38	5.66

Note 1: gute Note / bonne évaluation

Note 9: schlechte Note / mauvaise évaluation

Allgemeine Beobachtung:

- ziemlich hoher spät-Phomabefall der Versuchspflanzen, insbesondere Harry und Minotaur. Witt und Sammy waren deutlich weniger befallen, wohl auch aufgrund ihrer leicht verzögerten Abreife

Streifenversuch / essai en bandes, Affoltern BE:

Sorte / Variété		Feld-aufgang	Jugend-entwicklung	Ausgeglichen-heit	Blätteranzahl	Pfahlwurzel-länge	Pfahlwurzel-durchmesser	Vegetations-kegel vor Winter	Versuchsabbruch
		Levéé	développement juvénile	régularité	Nombre de feuilles	Longueur du pivot	Diamètre du pivot	Elongation de la tige	
		Note 1 - 9	Note 1 - 9	Note 1 - 9	Zahl / nombre	mm	mm	mm über Boden	
Vision	Referenz	5.0	3.0	3.0	6.7	143.3	7.7	31.7	
Sammy	5. Jahr	7.0	2.0	3.0	6.7	150.0	8.0	28.3	
Avatar	Hybrid	2.0	1.0	3.0	6.7	160.0	9.3	45.0	
Sherlock	3. Jahr	6.0	5.0	2.0	6.3	170.0	7.7	20.0	
Harry	2. Jahr	4.0	2.0	2.0	5.7	193.3	7.7	18.3	
Minotaur	2. Jahr	2.0	2.0	3.0	7.3	160.0	9.0	45.0	
Lenny	2. Jahr	2.0	4.0	1.0	7.0	116.7	7.3	51.7	
Patron	1. Jahr	9.0	6.0	3.0	7.7	136.7	7.0	30.0	
Witt	1. Jahr	3.0	3.0	4.0	6.3	140.0	7.3	5.0	
Arabella	1. Jahr	8.0	3.0	2.0	7.7	170.0	8.3	3.3	
Versuchsmittel		4.8	3.1	2.6	6.8	155.2	8.0	34.7	
Standardabweichung		2.77	1.62	0.88	0.67	22.43	0.79	17.44	

Note 1: gute Note / bonne évaluation

Note 9: schlechte Note / mauvaise évaluation

Allgemeine Beobachtungen:

- aufgrund pflugloser Bodenbearbeitung der Kunstwiese starker Gräserdruck im Raps (v.a. der Streifen von Patron kann als Rapswiese bezeichnet werden)
- nach dem Winter musste der Versuch aufgegeben werden. V.a. in den Streifen Witt, Minotaur, Lenny, Patron, Sherlock und Arabella waren keine Rapspflanzen mehr vorhanden
- der Rehfrass über den Winter hat dem Versuch noch die letzte Chance auf Auswertbarkeit entzogen

Streifenversuch / essai en bandes, Tobel:

Sorte / Variété	Feld-aufgang	Jugend-entwicklung	Ausge-glichenheit	Blätteranzahl	Pfahlwurzel-länge	Pfahlwurzel-durchmesser	Vegetations-kegel vor Winter	Aus-winterung	Froh-wüchsigkeit1	Froh-wüchsigkeit2	Blühstadium 27.04.2015	Blühstadium 04.05.2015	
	Levée	développement juvénile	régularité	Nombre de feuilles 18.11.2014	Longueur du pivot	Diamètre du pivot	Elongation de la tige	Mortalité hivernale	reprise de croissance au printemps	reprise de croissance au printemps	Stade de la floraison 27.04.2015	Stade de la floraison 04.05.2015	
	Note 1 - 9	Note 1 - 9	Note 1 - 9	Anzahl	mm	mm	mm über Boden	Note 1 - 9	Note 1 - 9	Note 1 - 9	BBCH	BBCH	
Vision	Referenz	1	3	3	7	181.7	7.7	18.3	3	2	5	61	>65
Sammy	5. Jahr	1	4	4	7	170.0	8.0	18.3	3	1	1	64	>65
Avatar	Hybrid	1	1	3	7	161.7	8.3	6.7	3	1	3	63	>65
Sherlock	3. Jahr	1	2	2	6	150.0	8.3	10.0	3	1	2	62	>65
Harry	2. Jahr	1	3	3	7	191.7	8.7	21.7	2	2	3	61	65
Minotaur	2. Jahr	1	4	3	7	156.7	8.3	10.0	4	7	7	60	65
Lenny	2. Jahr	1	3	3	6	176.7	9.0	20.0	2	1	2	65	>65
Patron	1. Jahr	1	3	3	7	196.7	8.3	6.7	3	3	7	61	65
Witt	1. Jahr	1	3	1	7	191.7	8.7	21.7	2	1	5	61	64
Arabella	1. Jahr	1	3	2	7	176.7	8.0	16.7	3	1	3	62	65
Versuchsmittel		1.0	2.9	2.7	6.8	175.3	8.3	15.0	2.8	2.0	3.8	62.0	64.8
Standardabweichung		0.00	0.88	0.82	0.32	15.77	0.38	6.03	0.63	1.89	2.10	1.56	0.45

Note 1: gute Note / bonne évaluation

Note 9: schlechte Note / mauvaise évaluation

Allgemeine Beobachtungen:

- geringer Rapsglanzkäferdruck

- Sherlock und Arabella haben leicht gelagert zur Ernte, auch Minotaur ein wenig

Streifenversuch / essai en bandes, Porrentruy:

Sorte / Variété		Blätteranzahl	Pfahlwurzel- länge	Pfahlwurzel- durchmesser	Vegetations- kegel vor Winter	Aus- winterung	Froh- wüchsigkeit	Blühstadium	Blühstadium
		Nombre de feuilles 03.11.2014	Longueur du pivot	Diamètre du pivot	Elongation de la tige	Mortalité hivernale 23.03.2015	reprise de croissance au printemps	Stade de la floraison 15.04.2015	Stade de la floraison 22.04.2015
		Anzahl	mm	mm	mm über Boden	Note 1 - 9	Note 1 - 9	BBCH	BBCH
Vision	Referenz	> 8	180	12	70	3	5	57	61
Sammy	5. Jahr	> 8	170	13	50	1	1	60	65
Avatar	Hybrid	> 8	160	12	140	1	3	59	63
Harry	2. Jahr	> 8	170	15	110	1	3	59	63
Lorenz	2. Jahr	> 8	160	12	60	1	5	57	60
Lenny	2. Jahr	> 8	130	10	100	1	1	60	65
Witt	1. Jahr	> 8	170	11	20	1	7	57	60
Patron	1. Jahr	> 8	190	12	160	1	3	59	61
Arabella	1. Jahr	> 8	170	11	60	1	7	59	60
Sammy & Vision		> 8	150	12	130	1	3	57-60	61-65
Sammy 10% & Witt 90%		> 8	170	12	50	1	5	57-60	60-65
Versuchsmittel		>8	165	12	86	1	4	59	62
Standardabweichung			16.50	1.26	44.33	0.60	2.07	1.24	2.06

Note 1: gute Note / bonne évaluation

Note 9: schlechte Note / mauvaise évaluation

Allgemeine Beobachtungen:

- Vision zeigte leichten Frostschaden, da auf diesem Streifen zur Zeit des Frosts keine Schneedecke lag

Streifenversuch / essai en bandes, Bursins:

Sorte / Variété		Feld- aufgang	Jugend- entwicklung	Ausge- glichenheit	Blätteranzahl	Pfahlwurzel- länge	Pfahlwurzel- durchmesser	Vegetations- kegel vor Winter	Blühstadium 12.04.2015
		Levéé 17.09.2014	développement juvénile	régularité	Nombre de feuilles 25.11.2014	Longueur du pivot	Diamètre du pivot	Elongation de la tige	Stade de la floraison 12.04.2015
		Note 1 - 9	Note 1 - 9	Note 1 - 9	Anzahl	mm	mm	mm über Boden	BBCH
Vision	Referenz	2	2	2	10	180	17	147	64
Sammy	5. Jahr	3	3	3	9	203	20	83	62
Avatar	Hybrid	2	1	3	9	193	22	123	63
Sherlock	3. Jahr	1	1	1	6	143	13	103	62
Harry	2. Jahr	2	2	3	7	183	14	123	61
Minotaur	2. Jahr	1	1	1	6	173	13	78	60
Lenny	2. Jahr	1	1	1	6	142	11	98	64
Patron	1. Jahr	1	1	1	7	170	18	80	60
Witt	1. Jahr	1	1	2	6	170	13	65	61
Arabella	1. Jahr	1	1	1	7	187	15	93	59
Versuchsmittel		1.5	1.4	1.8	7.3	174.5	15.7	99.5	61.6
Standardabweichung		0.71	0.70	0.92	1.48	19.81	3.50	25.15	1.71

Note 1: gute Note / bonne évaluation

Note 9: schlechte Note / mauvaise évaluation

Allgemeine Beobachtungen:

- unregelmässiger Feldaufgang aufgrund Bodengegebenheiten bei den Sorten Vision, Sammy, Avatar und Sherlock
- teilweise ziemlich starke Verunkrautung

Streifenversuch / essai en bandes, Hämikon:

		Feld-aufgang	Jugend-entwicklung	Ausge-glichenheit	Blätteranzahl	Pfahlwurzel-länge	Pfahlwurzel-durchmesser	Vegetations-kegel vor Winter	Aus-winterung	Froh-wüchsigkeit	Blühstadium	Blühstadium
		Levée	développement juvénile	régularité	Nombre de feuilles 06.11.2014	Longueur du pivot	Diamètre du pivot	Elongation de la tige	Mortalité hivernale	reprise de croissance au printemps	Stade de la floraison 20.04.2015	Stade de la floraison 26.04.2015
Sorte / Variété		Note 1 - 9	Note 1 - 9	Note 1 - 9	Anzahl	mm	mm	mm über Boden	Note 1 - 9	Note 1 - 9	BBCH	BBCH
Vision	Referenz	7	2	1	6	113	7	10	2	3	60	64
Sammy	5. Jahr	4	2	2	7	132	10	0	2	2	62	65
Avatar	Hybrid	2	2	2	8	127	10	0	1	1	61	65
Sherlock	3. Jahr	2	2	2	7	140	7	0	3	2	60	64
Harry	2. Jahr	8	3	2	7	140	7	0	2	4	60	62
Minotaur	2. Jahr	8	3	2	6	90	7	0	2	5	60	62
Lenny	2. Jahr	3	3	2	7	123	7	0	1	1	61	65
Patron	1. Jahr	5	3	2	7	108	7	0	3	6	60	63
Witt	1. Jahr	1	2	1	6	100	7	0	2	3	61	65
Arabella	1. Jahr	5	2	2	6	137	7	0	2	7	59	62
Versuchsmittel		4.5	2.4	1.8	6.9	121.0	7.6	1.0	2.0	3.4	60.4	63.7
Standardabweichung				0.42	0.59	17.45	1.20	3.16	0.67	2.07	0.84	1.34

Note 1: gute Note / bonne évaluation

Note 9: schlechte Note / mauvaise évaluation

Allgemeine Beobachtungen:

- grosse Saatprobleme (sehr unregelmässige Saatgutverteilung zu dicht - zu dünn), viele Lücken. Aber der Rapsbestand vermochte sehr gut zu kompensieren
- in den Streifen von Harry und Minotaur waren nur sehr wenige Pflanzen vorhanden!
- 1. Schnee in der Nacht 5./6.11.2014
- Sammy hat bereits vor der Ernte leicht gelagert
- geringer Käferdruck

Fazit Sortenversuche (Exakt- und Streifenversuche)

Erträge 2009-2015 [kg/a, 6% H₂O]

Anbaujahr	2008-09				2009-10				2010-11			
Standort	Kirchlindach BE	Kirchlindach BE	Reuenthal AG	Zürich-Seebach, ZH	Kirchlindach BE	Reuenthal AG	Bad Ragaz SG	Zürich-Seebach, ZH	Kirchlindach BE	Reuenthal AG	Bad Ragaz SG	Zürich-Seebach, ZH
Versuchstyp	Streifenversuch		Streifenversuch		Streifenversuch		Exaktversuch		Streifenversuch		Exaktversuch	
Bemerkung	ungereinigtes Erntegut, Hagelschaden!		ungereinigtes Erntegut		ungereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut		ungereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut	
Sorte												
Robust	14.8	15.0	7.3	5.4	9.8	4.6	49.7	5.9				
Beluga	10.0	15.4	18.1	5.5		4.8		8.2				
Vision	14.4	18.8	11.3	7.2		9.1	45.3	10.5				
Adriana		15.4	15.4	3.6		16.0	5.4	8.1				
Jimmy				3.1		13.2		8.4				
Galileo						11.4	47.8	10.0				
Visby						22.2	32.0	10.0				
Sammy						21.8		8.2				

Anbaujahr	2011-12					Anbaujahr	2012-13			
Standort	Bad Ragaz SG	Affoltern i. E. BE	Porrentruy JU	Rapperswil TG	Zürich-Seebach ZH	Standort	Bad Ragaz SG	Tobel TG	Zürich-Affoltern, ZH	
Versuchstyp	Streifenversuch		Streifenversuch		Exaktversuch		Streifenversuch		Exaktversuch	
Bemerkung	gereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut, starker Befall RGK		gereinigtes Erntegut	
Robust	17.7			1.2		Vision	26.6	24.5	28.1	
Beluga		30.9		1.8	4.4	Avatar		27.1	31.9	
Vision	17.8	31.5	20.5	0.9	6.4	Sammy	22.6		29.9	
Adriana			14.1	1.1	8.2	NK Diamond	23.6	22.8	26.1	
Jimmy	15.6	28.6				Kadore		24.0	27.3	
Galileo		26.7		2.3	7.3	Casoar	22.0	22.7	27.3	
Visby	13.1				10.5	Ecarlate	28.7		22.4	
Sammy	16.0		21.9		9.4	Sherlock		24.4	30.2	
Kadore	16.0	32.3			7.8	Amillia			26.3	
NK Diamond			18.0		9.2					
Casoar			17.2		10.5					
Expert	20.3	23.1								

Anbaujahr	2013-14				2014-15					
Standort	Porrentruy JU	Tobel TG	Münsingen BE	Zürich-Affoltern, ZH	Porrentruy JU	Tobel TG	Hämikon LU	Bursins VD	Zürich-Affoltern, ZH	
Versuchstyp	Streifenversuch		Streifenversuch		Streifenversuch		Streifenversuch		Exaktversuch	
Bemerkung	gereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut		gereinigtes Erntegut	
Vision	32.2	25.3	23.4	42.3	25.5	20.9	32.7	21.5	41.5	
Avatar	30.3	31.7	28.1	44.3	27.8	24.8	28.7	15.1		
Sammy	25.6		31.2	29.9	30.1	21.5	24.3	17.7	41.2	
Sherlock	8.9	28.0	16.1	40.6		15.5	25.9	16.3	44.1	
Lorenz			20.6	35.6	25.3					
Minotaur			21.1	37.1		17.1	25.8	14.7	35.3	
Lenny	28.2		18.3	37.2	25.1	18.7	30.2	20.5	40.8	
Harry		31.2	29.7	38.2	24.1	16.3	27.5	17.7	43.2	
Kadore	29.4	23.3	25.8	40.6						
Ecarlate	25.9		19.2	34.2						
Amillia	21.3									
				Witt	28.1	21.1	29.5	15.5	37.2	
				Patron	27.4	13.5	36.3	14.5	38.4	
				Arabella	29.1	19.5	26.1	16.5	42.8	
				Sammy & Vision	25.3					