



TC-EDC/Jan14/19
 ORIGINAL: englisch
 DATE: 5. November 2013

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
 Genf

ERWEITERTER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Genf, 8. und 9. Januar 2014

TEILÜBERARBEITUNG DER PRÜFUNGSRICHTLINIEN FÜR MELONE
 (DOKUMENT TG/104/5)

Vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

Haftungsausschluß: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder

1. Auf ihrer siebenundvierzigsten Tagung vom 20. bis 24. Mai 2013 in Nagasaki, Japan, prüfte die Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV) die Teilüberarbeitung der Prüfungsrichtlinien für Melone aufgrund des Dokuments TG/104/5 (vergleiche Dokument TWV/47/34 „Report“, Absätze 76 bis 78).

2. Der Aufbau dieses Dokuments ist wie folgt:

Vorschlag für eine Überarbeitung der Gruppierungsmerkmale in Kapitel 5.3.....	1
Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 7 Merkmalstabelle	2
<i>Vorschlag für die Überarbeitung der Merkmale 69 bis 76.....</i>	<i>2</i>
Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 8: Erläuterungen zu der Merkmalstabelle.....	10
<i>Vorschlag zur Aufnahme eines überarbeiteten Formats für Krankheitsresistenzmerkmale in</i> <i>Abschnitt 8.2.....</i>	<i>10</i>
Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 9 „Literatur“	41
Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 10 „Technischer Fragebogen“	41
<i>Abschnitt 5: Aus der Merkmalstabelle ausgewählte TQ-Merkmale.....</i>	<i>41</i>
<i>Abschnitt 7: Hinzufügung neuer Merkmale unter 7.3.1</i>	<i>41</i>

3. Die vorgeschlagenen Überarbeitungen sind in der Anlage dieses Dokuments dargelegt.

[Anlage folgt]

ANLAGE

Vorschlag für eine Überarbeitung der Gruppierungsmerkmale in Kapitel 5.3

Derzeitiger Wortlaut:

- a) Blütenstand: Geschlechtsverteilung (bei Vollblüte) (Merkmal 12)
- b) Frucht: Form im Längsschnitt (Merkmal 28)
- c) Frucht: Grundfarbe der Schale (Merkmal 29)
- d) Frucht: Warzen (Merkmal 38)
- e) Frucht: Furchen (Merkmal 43)
- f) Frucht: Korkbildung (Merkmal 48)
- g) Frucht: Hauptfarbe des Fleisches (Merkmal 54)
- h) Samen: Länge (Merkmal 60)
- i) Samen: Farbe (Merkmal 63)

Vorgeschlagener neuer Wortlaut

:

- a) Blütenstand: Geschlechtsverteilung (bei Vollblüte) (Merkmal 12)
- b) Frucht: Form im Längsschnitt (Merkmal 28)
- c) Frucht: Grundfarbe der Schale (Merkmal 29)
- d) Frucht: Warzen (Merkmal 38)
- e) Frucht: Furchen (Merkmal 43)
- f) Frucht: Korkbildung (Merkmal 48)
- g) Frucht: Hauptfarbe des Fleisches (Merkmal 54)
- h) Samen: Länge (Merkmal 60)
- i) Samen: Farbe (Merkmal 63)
- j) Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 0 (Merkmal 69.1)
- k) Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 1 (Merkmal 69.2)
- l) Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 2 (Merkmal 69.3)

Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 7 Merkmalstabelle
Vorschlag für die Überarbeitung der Merkmale 69 bis 76

Derzeitiger Wortlaut:

69.	VG	Resistance to <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>	Résistance à <i>Fusarium</i> <i>oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>	Resistenz gegen <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>	Resistencia al <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>		
(+)							
QL		-----	-----	-----	-----	-----	-----
69.1		Race 0	Pathotype 0	Pathotyp 0	Raza 0		
		absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2	1
		present	présente	vorhanden	presente	Jador, Joker, Védrantais	9
		-----	-----	-----	-----	-----	-----
69.2		Race 1	Pathotype 1	Pathotyp 1	Raza 1		
		absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2, Védrantais	1
		present	présente	vorhanden	presente	Jador, Joker	9
		-----	-----	-----	-----	-----	-----
69.3		Race 2	Pathotype 2	Pathotyp 2	Raza 2		
		absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2, Joker	1
		present	présente	vorhanden	presente	Jador, Védrantais	9
		-----	-----	-----	-----	-----	-----
69.4		Race 1-2	Pathotype 1-2	Pathotyp 1-2	Raza 1-2		
(+)		absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2 Joker, Védrantais	1
		present	présente	vorhanden	presente	Jador	9

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

69. (+)	VG	Resistance to <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>	Résistance à <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>	Resistenz gegen <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>	Resistencia al <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>	
69.1 (*)	Race 0	Race 0	Race 0	Pathotyp 0	Raza 0	
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2	1
	present	présente	vorhanden	presente	Jador, Védrantais	9
69.2 (*)	Race 1	Race 1	Race 1	Pathotyp 1	Raza 1	
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Jaune Canari 2, Védrantais	1
	present	présente	vorhanden	presente	Arapaho, Jador, Rubbens	9
69.3 (*)	Race 2	Race 2	Race 2	Pathotyp 2	Raza 2	
QL	absent	absente	fehlend	ausente	Arapaho, Jaune Canari 2, Rubbens	1
	present	présente	vorhanden	presente	Anasta, Cléo, Jador, Védrantais,	9
69.4 (+)	Race 1.2	Race 1.2	Race 1.2	Pathotyp 1.2	Raza 1.2	
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Jaune Canari 2, Védrantais, Virgos	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Lunasol	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Dinero, Isabelle	3

Derzeitiger Wortlaut:

70. (+) QN	VG	Resistance to <i>Sphaerotheca fuliginea</i> (<i>Podosphaera xanthii</i>) (Powdery mildew)	Résistance à <i>Sphaerotheca fuliginea</i> (<i>Podosphaera xanthii</i>) (oïdium)	Resistenz gegen <i>Sphaerotheca fuliginea</i> (<i>Podosphaera xanthii</i>) (Echter Mehltau)	Resistencia a <i>Sphaerotheca fuliginea</i> (<i>Podosphaera xanthii</i>) (Oidio)	
		-----	-----	-----	-----	-----
70.1	Race 1	Pathotype 1	Pathotyp 1	Raza 1		
	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Alpha, Boneto, Delta, Jerac	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Escrito	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Cézanne, Anasta, Théo	3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
70.2	Race 2	Pathotype 2	Pathotyp 2	Raza 2		
	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Boneto, Galoubet	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Flores, Enzo, Escrito	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Anasta, Cézanne, Théo	3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
70.3	Race 5	Pathotype 5	Pathotyp 5	Raza 5		
	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Védrantais	1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Enzo, Flores	2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Gaetano, Lucas, Théo	3

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

70. (+)	VG	Resistance to <i>Podosphaera xanthii</i> (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) (Powdery mildew)	Résistance à <i>Podosphaera xanthii</i> (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) (oïdium)	Resistenz gegen <i>Podosphaera xanthii</i> (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) (Echter Mehltau)	Resistencia a <i>Podosphaera xanthii</i> (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) (Oidio)		
		-----	-----	-----	-----	-----	-----
70.1	Race 1	Race 1	Race 1	Pathotyp 1	Raza 1		
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Jaune Canari 2, Védrantais		1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Escrito		2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Anasta, Cézanne,		3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
70.2	Race 2	Race 2	Race 2	Pathotyp 2	Raza 2		
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Galoubet, Védrantais		1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Escrito, Pendragon		2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Anasta, Cézanne		3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
70.3	Race 3	Race 3	Race 3	Pathotyp 3	Raza 3		
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Védrantais		1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Nettuno		2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Batista, Godiva		3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
70.4	Race 5	Race 5	Race 5	Pathotyp 5	Raza 5		
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Védrantais		1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Hugo, Pendragon		2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Arapaho		3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
70.5	Race 3-5	Race 3-5	Race 3-5	Pathotyp 3-5	Raza 3-5		
QN	susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Védrantais		1
	moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Cisco		2
	highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	90625		3

Derzeitiger Wortlaut:

71.	VG	Resistance to <i>Erysiphe cichoracearum</i> (<i>Golovinomyces cichoracearum</i>) Race 1 (Powdery mildew)	Résistance à <i>Erysiphe cichoracearum</i> (<i>Golovinomyces cichoracearum</i>) Pathotype 1 (oïdium)	Resistenz gegen <i>Erysiphe cichoracearum</i> (<i>Golovinomyces cichoracearum</i>) Pathotyp 1 (Echter Mehltau)	Resistencia a <i>Erysiphe cichoracearum</i> (<i>Golovinomyces cichoracearum</i>) Raza 1 (Oidio)		
(+)							
QN		susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Bastion, Boneto	1
		moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Flores, Anasta	2
		highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Cézanne, Heliobel, Théo	3

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

71.	VG	Resistance to <i>Golovinomyces cichoracearum</i> (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) Race 1 (Powdery mildew)	Résistance à <i>Golovinomyces cichoracearum</i> (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) Race 1 (oïdium)	Resistenz gegen <i>Golovinomyces cichoracearum</i> (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) Pathotyp 1 (Echter Mehltau)	Resistencia a <i>Golovinomyces cichoracearum</i> (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) Raza 1 (Oidio)		
(+)							
QN		susceptible	sensible	anfällig	susceptible	Escrito, Score, Védtrantais	1
		moderately resistant	moyennement résistant	mäßig resistent	moderadamente resistente	Anasta	2
		highly resistant	hautement résistant	hochresistent	altamente resistente	Heliobel	3

Derzeitiger Wortlaut:

72.	VG	Resistance to colonization by <i>Aphis gossypii</i>	Résistance à la colonisation par <i>Aphis gossypii</i>	Resistenz gegen Befall durch <i>Aphis gossypii</i>	Resistencia a la colonización por <i>Aphis gossypii</i>		
(+)							
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Charentais	1
		present	présente	vorhanden	presente	AR, Margot, Top Mark	9

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

72.	VG	Resistance to colonization by <i>Aphis gossypii</i>	Résistance à la colonisation par <i>Aphis gossypii</i>	Resistenz gegen Befall durch <i>Aphis gossypii</i>	Resistencia a la colonización por <i>Aphis gossypii</i>		
(+)							
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Védtrantais	1
		present	présente	vorhanden	presente	AR Hale's Best Jumbo, AR Top Mark, Godiva, Heliobel, Virgos	9

Derzeitiger Wortlaut:

73. (+)	VG	Resistance to Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV) Race F	Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV) Pathotype F	Resistenz gegen Zucchini-gelbmosaikvirus (ZYMV), Pathotyp F	Resistencia al virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV) Raza F		
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Alpha, Boule d'Or, Cantor, Doublon	1
		present	présente	vorhanden	presente	Eloro, Hermes, Védreantais	9

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

73. (+)	VG	Resistance to Zucchini yellow mosaic virus (ZYMV)	Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)	Resistenz gegen Zucchini-gelbmosaikvirus (ZYMV)	Resistencia al virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV)		
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Cardillo, Générís, Jador, Védreantais	1
		present	présente	vorhanden	presente	Hannah's Choice, Lunaduke	9

Derzeitiger Wortlaut:

74.	VG	Resistance to Papaya Ring Spot Virus (PRSV)	Résistance au virus des taches annulaires du papayer	Resistenz gegen Papayaringflecken-virus (PRSV)	Resistencia al virus de la mancha anular del papayo (PRSV)	
(+)						
QL		-----	-----	-----	-----	-----
74.1		Race GVA	Pathotype GVA	Pathotyp GVA	Raza GVA	
		absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais 1
		present	présente	vorhanden	presente	WMRV 29, 72025 9
74.2		Race E2	Pathotype E2	Pathotyp E2	Raza E2	
		absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais, 72025 1
		present	présente	vorhanden	presente	WMRV 29 9

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

74.	VG	Resistance to Papaya ringspot virus (PRSV)	Résistance au virus des taches annulaires du papayer (PRSV)	Resistenz gegen Papayaringflecken-virus (PRSV)	Resistencia al virus de la mancha anular del papayo (PRSV)	
(+)						
74.1		Guadeloupe strain	Souche Guadeloupe	Pathotyp Guadeloupe	Cepa Guadeloupe	
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais 1
		present	présente	vorhanden	presente	Hannah's Choice 9
74.2		E2 strain	Souche E2	Pathotyp E2	Cepa E2	
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Hannah's Choice, Védrantais 1
		present	présente	vorhanden	presente	WMR29 9

Derzeitiger Wortlaut:

75.	VG	Resistance to Muskmelon Necrotic Spot Virus (MNSV) Race E ₈	Résistance au virus de la criblure du melon (MNSV) Pathotype E ₈	Resistenz gegen Netzmelonen- nekrosefleckenvirus (MNSV), Pathotyp E ₈	Resistencia al virus del cribado del melón (MNSV) Raza E ₈	
(+)						
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais 1
		present	présente	vorhanden	presente	Primal, VA 435 9

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

75.	VG	Resistance to Melon necrotic spot virus (MNSV) E8 strain	Résistance au virus de la criblure du melon (MNSV) Souche E8	Resistenz gegen Netzmelonen- nekrosefleckenvirus (MNSV) Pathotyp E8	Resistencia al virus del cribado del melón (MNSV) Raza E8	
(+)						
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais 1
		present	présente	vorhanden	presente	Cyro, Primal, Yellow Fun, Virgos 9

Derzeitiger Wortlaut:

76. (+)	VG	Resistance to Cucumber Mosaic Virus (CMV)	Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)	Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)	Resistencia al virus del mosaico del pepino (CMV)		
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Cézanne, Dalton	1
		present	présente	vorhanden	presente	Lunaduke	9

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

76. (+)	VG	Resistance to <i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)	Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)	Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)	Resistencia al virus del mosaico del pepino (CMV)		
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Védrantais	1
		present	présente	vorhanden	presente	Virgos, Lunaduke	9

Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 8: Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

Vorschlag zur Aufnahme eines überarbeiteten Formats für Krankheitsresistenzmerkmale in Abschnitt 8.2

Siehe nächste Seite. Derzeitiger und vorgeschlagener neuer Wortlaut sind auf gegenüberliegenden Seiten dargelegt.

Vorschlag zur Aufnahme eines überarbeiteten Formats für Krankheitsresistenzmerkmale
(Derzeitiger und vorgeschlagener neuer Wortlaut sind auf gegenüberliegenden Seiten dargelegt)

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 69.1 bis 69.3: Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. melonis Pathotypen 0, 1 und 2

Erhaltung der Pathotypen

Medium:	Agarmedium bei 22 bis 25°C
Besondere Bedingungen:	Transplantieren der Pathotypen jeden Monat

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium:	Keimblätter entfaltet
Temperatur:	24°C bei Tage, 18°C bei Nacht
Licht:	10 bis 12 Stunden pro Tag
Anzucht:	Petri-Schalen in Klimakammer
Art der Inokulation:	Durchtränken des Wurzelsystems in Suspension aus flüssigen Pilzmediums
Dauer der Prüfung	
- Aussaat bis Inokulation:	10 bis 15 Tage
- Inokulation bis Erfassung:	20 Tage, Absterben der anfälligen Pflanzen
Anzahl erfaßte Pflanzen:	30 Pflanzen
Bemerkungen:	Anzucht und weitere Kultur in sterilem Sand, Bewässerung mit Nährlösung

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 69.1 bis 69.3: Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* Pathotypen 0, 1 und 2 (Fom)

1. Pathogen	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>
2. Quarantänestatus	keiner
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	GEVES (FR), Naktuinbouw (NL)
5. Isolat	Fom: 0, Fom: 1, Fom: 2
6. Feststellung der Isolatidentität	Verwendung von Vergleichssorten:

	Gen	Pathotyp 0	Pathotyp 1	Pathotyp 2
Charentais T		S	S	S
Védrentais	<i>Fom-1</i>	R	S	R
Charentais Fom-2	<i>Fom-2</i>	R	R	S
Isabelle, Jador		R	R	R

7. Feststellung der Pathogenität	Verwendung anfälliger Melonensorten
8. Vermehrung des Inokulums	
8.1 Vermehrungsmedium	auf Agarmedium - z.B. Kartoffeldextrose-Agar
8.2 Vermehrungsorte	-
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	-
8.4 Inokulationsmedium	auf flüssigem Medium
8.5 Inokulationsmethode	-
8.6 Ernte des Inokulums	-
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	-
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mindestens 20
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	Jaune Canari 2 (anfällig), Védrentais, Arapaho, Rubbens, Anasta, Cleo (resistent, je nach dem betrachteten Pathotyp)

	Gen	Pathotyp 0	Pathotyp 1	Pathotyp 2
Jaune Canari 2		S	S	S
Védrentais	<i>Fom-1</i>	R	S	R
Arapaho, Rubbens	<i>Fom-2</i>	R	R	S
Anasta, Cleo		R	R	R

9.4 Gestaltung der Prüfung	-
9.5 Prüfungseinrichtung	Gewächshaus oder Klimakammer
9.6 Temperatur	18 - 25°C
9.7 Licht	12 Stunden
9.8 Jahreszeit	alle Pflanzen
9.9 Besondere Maßnahmen	optional: Beschattung (12 Stunden lang nach der Inokulation kein direktes Sonnenlicht)
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	belüftete Kultur 7 - 10 Tage, z.B. Czapek-Dox-Nährlösung einige Isolate müssen gefiltert oder zentrifugiert werden; pelletierte Sporen in entmineralisiertem Wasser resuspendieren
10.2 Quantifizierung des Inokulums	Sporen zählen; angleichen an 10^6 - 10^7 pro ml
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Keimblatt entfaltet
10.4 Inokulationsmethode	Durchtränken des Wurzelsystems in einer Suspension aus flüssigem Pilzmedium mindestens 30 Sek. - 5 Min.
10.5 Erste Erfassung	7 Tage nach der Inokulation
10.6 Zweite Erfassung	14 - 20 Tage nach der Inokulation
10.7 Abschließende Erfassungen	20 Tage nach der Inokulation

11. Erfassungen	
11.1 Methode	visuell, vergleichend
11.2 Erfassungsskala	
[1] fehlend	Wachstumsverzögerung in Kombination mit Vergilben oder Verwelken der Keimblätter (zweckdienlich für die Beurteilung des Schweregrades des Angriffs), mögliche Bräunung innerer Gefäße, Absterben der Pflanze.
[9] vorhanden	keine Symptome
11.3 Validierung der Prüfung	an Standardsorten
11.4 Abweicher	-
12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QL
13. Kritische Kontrollpunkte	Für Pathotyp 1.2 sollte das abgeänderte Protokoll auf der nächsten Seite verwendet werden.

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 69.4: Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 1-2

Erhaltung der Pathotypen

Medium: Agarmedium bei 22 bis 25°C
Besondere Bedingungen: Transplantieren der Pathotypen jeden Monat

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium: Keimblätter entfaltet
Temperatur: 24°C bei Tage, 18°C bei Nacht
Licht: 12 Stunden pro Tag
Anzucht: Schalen in Klimakammer
Art der Inokulation: Absorption von 700 ml sehr verdünnter (30- bis 50-fach) Pilzkultur

Dauer der Prüfung
- Aussaat bis Inokulation: 10 bis 15 Tage
- Inokulation bis Erfassung: 3 Wochen bis zum Absterben der anfälligen Kontrollsorte

Anzahl erfaßte Pflanzen: 30 Pflanzen
Bemerkungen: Es sollte eine nicht zu aggressive Form des Pathotyps 1-2 verwendet werden, da diese den Unterschied zwischen dem Fehlen und dem Vorhandensein der Resistenz am deutlichsten zeigen wird.

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 69.4: Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 1.2 (Fom)

1. Pathogen	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>
2. Quarantänestatus	keiner
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	GEVES (FR), Naktuinbouw (NL)
5. Isolat	Fom: 1.2 (mäßig aggressiv): Pathotyp TST
6. Feststellung der Isolatidentität	Verwendung von Vergleichssorten: Védrantais, Virgos (anfällig), Lunasol (mäßig resistent), Dinero, Isabelle (hochresistent)
7. Feststellung der Pathogenität	Verwendung anfälliger Melonensorten
8. Vermehrung des Inokulums	
8.1 Vermehrungsmedium	auf Agarmedium z.B. Kartoffeldextrose-Agar
8.2 Vermehrungsorte	-
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	-
8.4 Inokulationsmedium	auf flüssigem Medium
8.5 Inokulationsmethode	-
8.6 Ernte des Inokulums	-
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	-
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mindestens 30
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	
[1] anfällig	Védrantais, Virgos,
[2] mäßig resistent	Lunasol (niedrigster akzeptierter Grad)
[3] hochresistent	Dinero, Isabelle, Jador
9.4 Gestaltung der Prüfung	
9.5 Prüfungseinrichtung	Gewächshaus oder Klimakammer
9.6 Temperatur	18 - 25°C
9.7 Licht	mindestens 12 Stunden
9.8 Jahreszeit	Zu jeder Jahreszeit in einem klimatisierten Raum / in einem Gewächshaus: zu beachten sind die starken Umwelteinflüsse: Winter könnte zu hart und Sommer zu mild sein.
9.9 Besondere Maßnahmen	optionale Beschattung (12 Stunden lang nach der Inokulation kein direktes Sonnenlicht)
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	belüftete Kultur 7 - 10 Tage alt - z.B.: Czapek-Dox-Nährlösung
10.2 Quantifizierung des Inokulums	Sporenzählung; angleichen an $2,10^4$ 10^5 pro ml
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Keimblätter entfaltet
10.4 Inokulationsmethode	Einweichen der Schalen in Sporensuspension; 700 ml für eine Schale mit 25 - 30 Pflanzen, Pflanzen werden nicht entwurzelt
10.5 Erste Erfassung	7 - 14 Tage nach der Inokulation
10.6 Zweite Erfassung	14 - 21 Tage nach der Inokulation
10.7 Abschließende Erfassungen	21 - 28 Tage nach der Inokulation
11. Erfassungen	
11.1 Methode	visuell, vergleichend
11.2 Erfassungsskala	Symptome:
[1] anfällig	Védrantais: Wachstumsverzögerung, gelbe Keimblätter, Vertrocknen, mögliche Braunfärbung innerer Gefäße, Absterben der Pflanze
[2] mäßig resistent	Symptome können vorhanden sein, aber die Ausprägungsstufe muss deutlich niedriger als bei der anfälligen Kontrollsorte sein. = der niedrigste Resistenzgrad wird vom Verhalten von Lunasol definiert
[3] hochresistent:	Symptome können vorhanden sein, aber die Ausprägungsstufe muss deutlich niedriger als bei der anfälligen Kontrollsorte sein

11.3 Validierung der Prüfung	An Standardsorten; Lunasol liegt in der Mitte und wird einen Prozentsatz an abgestorbenen Pflanzen (quantitative Bewertung) aufweisen
11.4 Abweicher	mit Lunasol kalibrieren
12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QN
13. Kritische Kontrollpunkte	<p>Es sollte eine mäßig aggressive Form des Pathotyps: 1.2 verwendet werden, da diese den Unterschied zwischen dem Fehlen und dem Vorhandensein der Resistenz am deutlichsten zeigen wird.</p> <p>Es gibt zwei Formen von <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>, Pathotyp: 1.2, viz. Pathotyp: 1.2y, ein gelbfärbender Typ mit gelbfärbenden Symptomen auf Blättern sowie ein weiterer Typ und Pathotyp: 1.2w, ein welkender Typ mit Welksymptomen auf den Blättern.</p>

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 70.1 bis 70.3: Resistenz gegen *Sphaerotheca fuliginea* (*Podosphaera xanthii*), Pathotypen 1, 2 und 5
Zu 71: Resistenz gegen *Erysiphe cichoracearum* (*Golovinomyces cichoracearum*), Pathotyp 1

1. Inokulum

Erzeugung von Keimblätter

Zu inokulierende und zu prüfende Keimblätter Samen in desinfiziertem Torf in einem geschlossenen Mini-Gewächshaus aussäen. Wenn sich die Keimblätter ausgebildet haben, werden sie von der Pflanze entfernt.

Keimblätter desinfizieren, indem sie 3 Minuten in eine Quecksilberchloridlösung eingeweicht werden (0,05 %). Zweimal mit sterilisiertem Wasser spülen. Die Keimblätter mit sterilem Papiertuch trocknen, dann mit folgendem Medium in die Petri-Schalen geben:

Saccharose	10 g
Mannit	20 g
Agar	5 g
destilliertes Wasser	1 Liter

Vermehrung der Pathotypen

Konidien auf die Keimblätter streuen und wegblasen. Die inokulierten Keimblätter bei 23°C für 14 Stunden im Licht und bei 18°C für 10 Stunden im Dunkeln in Petri-Schalen inkubieren.

9 bis 11 Tage nach der Inokulation sind die Keimblätter mit Sporen bedeckt und können als Inokulum verwendet werden.

Erhaltung der Pathotypen

Medium: inokulierte Keimblätter

Besondere Bedingungen: 17°C, bei sehr geringer Lichtintensität. Die maximale Lagerzeit beträgt 1 bis 1,5 Monate nach der Inokulation.

2. Durchführung der Prüfung

Inokulation auf Blattscheiben (als Routineverfahren anzuwenden)

Blattscheiben von 2 cm Durchmesser werden jungen Pflanzen entnommen und in Polystyrol-Behälter (180 x 125 mm, 54 Blattscheiben je Behälter) auf ein Medium (Mannit 40g/l, Benzimidazol 30 mg/l, Agar 4 g/l) gelegt. Die Blattscheiben werden inokuliert, indem die Behälter an der Basis eines Inokulationsturms platziert werden (Höhe: 1,00 m, Durchmesser 0,25 m).

Ein bereits mit dem Inokulum bedecktes Keimblatt wird auf den Turm gelegt und mit einer Pasteur-Pipette angeblasen, um Sporen freizusetzen. Eine bis zwei Minuten warten, damit die Konidien durch den Turm nach unten auf die Blattscheiben fallen. Die Blattscheiben werden 24 Stunden im Dunkeln gelassen, indem die Behälter mit einer schwarzen Polyäthylenplatte bedeckt werden. Die Behälter werden sodann in eine Klimakammer gestellt (20°C im Licht für 14 Stunden; 24°C im Dunkeln für 10 Stunden pro Tag).

Dauer der Prüfung/Anzahl Pflanzen

- Von Aussaat bis Inokulation: 10 Tage
- Anzahl geprüfter Pflanzen 5

Auswertung

Stark resistente Sorten (Note 3)

- 0 keine Pilzentwicklung
- 1 isolierte Kolonien (weniger als 10 % der Oberfläche der Scheibe)

*Mäßig resistente Sorten (insbesondere gegen *Erysiphe cichoracearum* (*Golovinomyces cichoracearum*)) (Note 2)*

- 2 isolierte Kolonien (mehr als 10 % der Oberfläche der Scheibe)
- 3 die gesamte Oberfläche der Scheibe ist mit schwacher Sporenbildung bedeckt

Anfällige Sorten (Note 1)

- 4 Sporenbildung auf der gesamten Oberfläche der Scheibe
- 5 intensive Sporenbildung

Inokulation junger Pflanzen (gegebenenfalls als ergänzendes Verfahren zur Scheibenmethode anzuwenden)

Sporen von einem bereits mit Konidien bedeckten Keimblatt entnehmen und sie auf ein von einer jungen Pflanze entnommenes Blatt geben. Die Sporen können auch mit dem oben erwähnten Verfahren von einem Keimblatt weggeblasen werden.

Auswertung

Stark resistente Sorten (Note 3)

- 0 keine Pilzentwicklung
- 1 isolierte Kolonien (weniger als 10 % der Oberfläche der Scheibe)

*Mäßig resistente Sorten (insbesondere gegen *Erysiphe cichoracearum* (*Golovinomyces cichoracearum*)) (Note 2)*

- 3 isolierte Kolonien (mehr als 10 % der Oberfläche der Scheibe)
- 5 schwache Sporenbildung

Anfällige Sorten (Note 1)

- 7 mittlere Sporenbildung
- 9 intensive Sporenbildung

3. Standard-Wirtssorten

	<i>Sphaerotheca fuliginea</i> (<i>Podosphaera xanthii</i>)					<i>Erysiphe cichoracearum</i> (<i>Golovinomyces cichoracearum</i>)	
	Pathotyp 0	Pathotyp 1	Pathotyp 2	Pathotyp 4	Pathotyp 5	Pathotyp 0	Pathotyp 1
Iran H	S	S	S	S	S	S	S
Védrantais	R	S	S	S	S	R	S
PMR 45	R	R	S	S	S	R	S
WMR 29	R	R	R	S	S	R	S
Edisto 47	R	R	R	R	S	R	R
MR-1, PI 124112	R	R	R	R	R	R	R
PMR 5							
Nantais Oblong	R	S	S	S	S	R	R

A: anfällig (hohe Sporenbildung)

R: resistent (geringe Sporenbildung)

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 70.1 bis 70.3: Resistenz gegen *Podosphaera xanthii* (*Sphaerotheca fuliginea*) (Echter Mehltau) Px (Sf)

Zu 71: Resistenz gegen *Golovinomyces cichoracearum* (*Erysiphe cichoracearum*), Pathotyp 1 (Echter Mehltau) Gc (Ec)

1. Pathogen	Echter Mehltau: <i>Podosphaera xanthii</i> (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Pathotypen 1, 2, 3, 5 und 3-5 <i>Golovinomyces cichoracearum</i> (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) Pathotyp 1
2. Quarantänestatus	keiner
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	GEVES (FR)
5. Isolat	Px: Pathotypen 1, 2, 3, 5 und 3-5; Gc: Pathotyp 1
6. Feststellung der Isolatidentität	anhand von Vergleichssorten:

	Echter Mehltau					
	<i>Podosphaera xanthii</i> (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>)					<i>Golovinomyces cichoracearum</i> (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) Pathotyp 1
	Pathotyp 1	Pathotyp 2	Pathotyp 3	Pathotyp 5	Pathotyp 3-5	
Védrantais	S	S	S	S	S	S
Nantais Oblong	S	S	S	S	S	R
PMR 45	R	S	S	S	S	S
Edisto 47, WMR 29	R	R	R	S	S	S
PI 124112, 90625	R	R	R	R	R	R
PMR 5	R	R	S	R	S	R
PI 414723	R	R	IR	R	R/IR	R

Legende: S anfällig (hohe Sporenbildung); R resistent (niedrige Sporenbildung), IR (mäßig resistent)

7. Feststellung der Pathogenität	anfällige Melonensorten verwenden
8. Vermehrung des Inokulums	
8.1 Vermehrungsmedium	Abgetrenntes Keimblatt in Petrischale auf 0,35 - 0,5% Agar, 1-2% Mannitol, mögliche Zugabe von 1% Saccharose
8.2 Vermehrungsorte	anfällige Sorten
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	junges entfaltetes Keimblatt; desinfiziert mit z.B. 0,05% Quecksilberchlorid oder 3 bis 5%igem Bleichmittel (NaClO + NaCl)
8.4 Inokulationsmedium	Luft
8.5 Inokulationsmethode	Konidien durch Anblasen auf die Keimblätter verstreuen
8.6 Ernte des Inokulums	Keimblätter mit hoher Sporenbildung verwenden
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	Vorhandensein von Sporen prüfen
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	auf Keimblatt, 17-23°C, bei sehr geringer Lichtintensität; maximaler Aufbewahrungszeitraum beträgt 15 Tage nach der Inokulation <u>Anmerkung:</u> Im Falle einer längeren Aufbewahrung lokal mit einigen Sporen inokulieren, bei 14°C/12 Stunden bei geringem Licht während des Tages aufbewahren.
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mindestens 16 Pflanzen
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	

Echter Mehltau						
<i>Podosphaera xanthii</i>						<i>Golovinomyces cichoracearum</i>
	Pathotyp 1	Pathotyp 2	Pathotyp 3	Pathotyp 5	Pathotyp 3-5	Pathotyp 1
anfällig	Jaune Canari 2, Védrantais	Galoubet, Védrantais	Védrantais	Védrantais	Védrantais	Védrantais
mäßig resistent	Escrito	Escrito, Pendragon	Nettuno	Hugo, Pendragon	Cisco	Anasta
hoch-resistent	Anasta, Cézanne	Anasta, Cézanne	Batista, Godiva	Arapaho	90625	Heliobel

9.4 Gestaltung der Prüfung	Blattscheiben werden auf 0,4% Agar mit 1- 4% Mannitol und unter möglicher Zugabe von 0,003% Benzimidazol gelegt
9.5 Prüfungseinrichtung	Klimakammer
9.6 Temperatur	20 - 24°C
9.7 Licht	12 bis 24 Stunden Dunkelheit nach Inokulation
9.8 Jahreszeit	-
9.9 Besondere Maßnahmen	Inokulationsturm wird für die gleichmäßige Verteilung trockener Sporen benötigt.
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	-
10.2 Quantifizierung des Inokulums	-
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Routineverfahren: Blattscheiben von 2 cm Durchmesser von jungen Pflanzen. Gegebenenfalls <u>ergänzendes Verfahren</u> : junge Pflanzen
10.4 Inokulationsmethode	<u>Routineverfahren</u> : auf Blattscheiben: Inokulationsturm wird für eine gleichmäßige Verteilung trockener Sporen benötigt. <u>Ergänzendes Verfahren</u> : Sporen von einem bereits mit Konidien bedeckten Keimblatt entnehmen und auf ein Blatt geben oder die Sporen von einem Keimblatt blasen.
10.5 Erste Erfassung	8 - 10 Tage nach der Inokulation
10.6 Zweite Erfassung	-
10.7 Abschließende Erfassungen	11-12 Tage nach der Inokulation
11. Erfassungen	-
11.1 Methode	visuell
11.2 Erfassungsskala	
[1] anfällig	mittlere oder intensive Sporenbildung auf der gesamten Oberfläche der Blattscheibe
[2] mäßig	schwache Sporenbildung auf der gesamten Oberfläche oder isolierte Kolonien auf mehr als 10% der Oberfläche
[3] resistent	isolierte Kolonien auf mehr als 10% der Oberfläche oder keine Sporenbildung
11.3 Validierung der Prüfung	an Standardsorten
11.4 Abweicher	-
12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QN
13. Kritische Kontrollpunkte	-

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 72: Resistenz gegen Befall durch *Aphis gossypii*

Erhaltung der Pathotypen

Erhaltung und Vermehrung: Besondere Bedingungen:	auf anfälliger Sorte (Védrantais) geringe Dichte der Läuse zur Vermeidung zu vieler geflügelter Tiere. „Synchrone“ Aufzucht, um auf einer Pflanze nur Läuse gleichen Alters und somit in gleichem Entwicklungsstadium zu haben.
---	--

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium:	erstes Blatt etwa 2-3 cm groß
Temperatur:	21°C
Licht:	16 Stunden pro Tag
Anzucht:	Aussaat in Sand, Pikieren im Keimblattstadium in Töpfe mit Komposterde
Art der Inokulation:	Übertragung von 10 flügellosen Läusen pro Pflanze
Dauer der Prüfung:	
- Aussaat bis Inokulation:	15 bis 18 Tage
- Inokulation bis Erfassung	1 Tag
Anzahl erfaßte Pflanzen:	30 Pflanzen
Erfassung:	- Resistenz vorhanden = weniger als 7 ausgewachsene Läuse pro Pflanze; selten Eier. - Resistenz fehlend = 9 oder 10 ausgewachsene Läuse pro Pflanze; häufig Eier. - Erfassung der Anzahl Läuse pro Pflanze 24 Stunden nach Inokulation.

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 72: Resistenz gegen Befall von *Aphis gossypii*

1. Pathogen	<i>Aphis gossypii</i>
2. Quarantänestatus	keiner
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	INRA GAFL (FR)
5. Isolat	NM1 Klon
6. Feststellung der Isolatidentität	-
7. Feststellung der Pathogenität	an anfälligen Pflanzen
8. Vermehrung des Inokulums	
8.1 Vermehrungsmedium	lebende Pflanzen (obligater Parasit), z.B. junge Melonen- oder Gurkenpflanzen
8.2 Vermehrungsorte	auf anfälligen Sorten (Corona, Védreantais, Ventura)
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	bei erstem Blatt (das etwa 2-3 cm mißt)
8.4 Inokulationsmedium	-
8.5 Inokulationsmethode	ein Stück befallenes Blatt (visuelle Einschätzung) auflegen oder zehn ausgewachsene flügellose Läuse pro Pflanze aufsetzen
8.6 Ernte des Inokulums	-
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	-
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	30
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	
[1] fehlend	Védreantais
[9] vorhanden	AR Hale's Best Jumbo, AR Top Mark, Virgos
9.4 Gestaltung der Prüfung	-
9.5 Prüfungseinrichtung	-
9.6 Temperatur	21-24°C Tag/16-20°C Nacht
9.7 Licht	16 Stunden pro Tag
9.8 Jahreszeit	-
9.9 Besondere Maßnahmen	-
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	-
10.2 Quantifizierung des Inokulums	mindestens 10 ausgewachsene flügellose Läuse pro Pflanze
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	erstes Blatt mißt etwa 2-3 cm
10.4 Inokulationsmethode	ein Stück befallenes Blatt (visuelle Einschätzung) auflegen oder zehn ausgewachsene flügellose Läuse pro Pflanze aufsetzen
10.5 Erste Erfassung	1 - 4 Tage nach der Inokulation
10.6 Abschließende Erfassung	5 - 10 Tage nach der Inokulation
11. Erfassungen	
11.1 Methode	visuell zum Vergleich mit Standardsorten
11.2 Erfassungsskala	
[1] fehlend:	9 oder 10 ausgewachsene Läuse pro Pflanze; Larven häufig, Pflanzen mit Läusen bedeckt, verwelkte Blätter
[9] vorhanden	weniger als 7 ausgewachsene Läuse pro Pflanze; Larven selten. Anmerkung: Zählen ist nicht obligatorisch, es kann eine visuelle Einschätzung des jeweiligen Grades an Befall vorgenommen werden.
11.3 Validierung der Prüfung	an Standardsorten
11.4 Abweicher	-
12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QL

13. Kritische Kontrollpunkte	<p>Geringe Dichte der Läuse zur Vermeidung zu vieler geflügelter Tiere. „Synchrone“ Aufzucht, um auf einer Pflanze nur Läuse gleichen Alters und somit in gleichem Entwicklungsstadium zu haben.</p> <p>Normalerweise sind <i>Aphis gossypii</i> lebendgebärend, aber manchmal (Herbst, auf bestimmten Pflanzen) bringen sie auch Eier hervor.</p>
------------------------------	--

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 73: Resistenz gegen Zucchinielbmosaikvirus (ZYMV), Pathotyp F

A. INOKULUM

Erhaltung der Pathotypen

Erhaltung:	5°C und mit wasserfreiem Kalziumchlorid trockengehalten
Besondere Bedingungen:	Vorvermehrung des Virus vor der Prüfung auf einer nicht welkenden Sorten (Védrantais)

B. INOKULATION UND INKUBATION

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium:	erstes Blatt läuft auf
Temperatur:	25°C bei Tage, 18°C bei Nacht
Licht:	12 Stunden pro Tag
Art der Inokulation:	Mechanische Inokulation durch Reiben der Keimblätter mit Inokulum
Dauer der Prüfung:	
- Aussaat bis Inokulation:	15 Tage
- Inokulation bis Erfassung	15 Tage
Anzahl erfaßte Pflanzen:	30

C. SYMPTOME UND ERFASSUNGEN

Schwierigkeiten der Erfassung:	- Heterozygote (Fn/Fn+) welken und sterben langsamer ab als Homozygote (Fn/Fn) - Pathotyp F von ZYMV sollte verwendet werden
--------------------------------	---

Beispielsorten:

Védrantais (Fn ⁺ /Fn ⁺):	Mosaiksymptome (Resistenz vorhanden)
Cantor (Fn/Fn ⁺):	langsamere Nekrose mit Welken (Resistenz fehlend)
Doublon (Fn/Fn):	Nekrose mit Welken (Resistenz fehlend)

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 73: Resistenz gegen Zucchinielbmosaikvirus (ZYMV)

1. Pathogen	Zucchinielbmosaikvirus (ZYMV)
2. Quarantänestatus	keiner
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	GEVES (FR)
5. Isolat	Pathotyp F (z.B. Pathotyp 1318 Fn) oder ein NF Pathotyp (z.B. Pathotyp E15)
6. Feststellung der Isolatidentität	Standardsorten verwenden, Flaccida necrosis bei Générís (Zym ⁺ / Fn)
7. Feststellung der Pathogenität	anfälligen Melonensorten - wie oben
8. Vermehrung des Inokulums	
8.1 Vermehrungsmedium	-
8.2 Vermehrungsorte	anfällige Sorte (z.B.: Védrañtais)
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Erscheinen des ersten Blattes
8.4 Inokulationsmedium	frische und getrocknete Blätter homogenisiert, in PBS mit Carborundum
8.5 Inokulationsmethode	Reiben
8.6 Ernte des Inokulums	von symptomatischen Blättern
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	-
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mindestens 30
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	Védrañtais, Jador, Cardillo (anfällig), Hannah's Choice, Lunaduke, PI 414723 (resistent)
9.4 Gestaltung der Prüfung	-
9.5 Prüfungseinrichtung	Wachstumschammer
9.6 Temperatur	22°C - 25°C am Tag und 18°C in der Nacht
9.7 Licht	12 Stunden
9.8 Jahreszeit	alle Jahreszeiten
9.9 Besondere Maßnahmen	-
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	eiskalte Pufferlösung: frische Blätter homogenisiert in PBS und Carborundum
10.2 Quantifizierung des Inokulums	-
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Keimblatt entfaltet oder erstes erscheinendes Blatt
10.4 Inokulationsmethode	Mechanische Inokulation durch Reiben der Keimblätter mit Inokulum
10.5 Erste Erfassung	-
10.6 Abschließende Erfassung	14 - 15 Tage nach der Inokulation
11. Erfassungen	
11.1 Methode	visuell, vergleichend
11.2 Erfassungsskala	

Resistenz gegen ZYMV		ZYMV - Pathotyp F z.B. Pathotyp 1318 Fn	ZYMV - Pathotyp NF z.B.: Pathotyp E15
1	fehlend	Mosaik, kein Welken	Mosaik, kein Welken
		Nekrose + langsames Welken (flaccida necrosis)	
		Nekrose + schnelles Welken (flaccida necrosis)	
9	vorhanden	chlorotische oder nekroseartige systemische Verletzungen und möglicherweise eine Nekrose an der Spitze	
9	vorhanden	kein Symptom	

11.3 Validierung der Prüfung	an Standardsorten
11.4 Abweicher	-
12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QL
13. Kritische Kontrollpunkte	<p>Die drei unterschiedlichen Phänotypen, die mit <u>Anfälligkeit für ZYMV</u> Pathotyp F assoziiert werden, sind mit dem Gen Fn verbunden.</p> <p>Das Gen Zym steht epistatisch über dem Gen Fn.</p> <p>Das Gen Fn verändert die Ausprägung des Anfälligkeitssymptoms des Pathotyps F: Fn/Fn wird mit schnellem Welken und Nekrose (flaccida necrosis) assoziiert, Fn/Fn+ mit derselben Reaktion, aber langsamer. Flaccida necrosis ist eine Form von systemischer Überempfindlichkeit, die als Anfälligkeit ausgelegt wird.</p> <p>Das Gen Fn hat keinen Einfluß auf die Symptomausprägung resistenter Sorten.</p>

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 74: Resistenz gegen Papayaringfleckenvirus (PRSV), Pathotypen GVA und E₂

A. INOKULUM

Erhaltung der Pathotypen

Erhaltung: 5°C und mit wasserfreiem Kalziumchlorid trockengehalten
Besondere Bedingungen: Vorvermehrung des Virus vor der Prüfung auf anfälliger Sorte (Védrantais)

B. INOKULATION UND INKUBATION

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium: erstes Blatt läuft auf
Temperatur: 25 °C bei Tage, 18°C bei Nacht
Licht: 12 Stunden pro Tag
Art der Inokulation: Mechanische Inokulation durch Reiben der Keimblätter mit Inokulum
Dauer der Prüfung:
- Aussaat bis Inokulation: 15 Tage
- Inokulation bis Erfassung: 15 bis 20 Tage
Anzahl erfaßte Pflanzen: 30

C. SYMPTOME UND ERFASSUNGEN

Identifizierung der zwei Pathotypen des PRSV-Virus und der betreffenden zwei Allele

Genotypen/ Pathotypen	Pathotyp GVA	Pathotyp E2
Védrantais (Prsv ⁺)	Mosaiksymptome (Bleichen der Adern) = Resistenz fehlend	Mosaiksymptome (Bleichen der Adern) = Resistenz fehlend
72025 (Prsv ²)	- keine systemischen Symptome - lokale nekroseartige Verletzungen auf den Keimblättern (unregelmäßig) = Resistenz vorhanden	- Nekrose an der Spitze = Nekrose der Pflanze anstelle von lokalen Verletzungen: Resistenz fehlend
WMRV 29 (Prsv ¹)	- keine systemischen Symptome - teilweise lokale nekroseartige Verletzungen auf den Keimblättern = Resistenz vorhanden	- keine systemischen Symptome - teilweise lokale nekroseartige Verletzungen auf den Keimblättern = Resistenz vorhanden

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 74: Resistenz gegen Papayaringfleckenvirus (PRSV), Pathotypen Guadeloupe und E2

1. Pathogen	Papayaringfleckenvirus (PRSV)
2. Quarantänestatus	keiner
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	INRA Pathology - Avignon (FR)
5. Isolat	Pathotypen Guadeloupe und E2
6. Feststellung der Isolatidentität	

Gen Pvr	Standardsorten	Symptome	Verhalten gegenüber PRSV Pathotyp Guadeloupe
Allele (Prv ⁺)	Védrantais	Mosaik (Bleichen der Adern)	anfällig
Allele (Prv ²)	72-025, PI 414723 Hannah's Choice	keine systemischen Symptome oder unregelmäßige lokale nekroseartigen Verletzungen auf Keimblättern	resistent
Allele (Prv ¹)	WMR29	Keine systemischen Symptome Gelegentliche lokale nekrotische Verletzungen auf Keimblättern	resistent

Gen Pvr	Standardsorten	Symptome	Verhalten gegen PRSV Pathotyp E2
Allele (Prv ⁺)	Védrantais	Mosaik (Bleichen der Adern)	anfällig
Allele (Prv ²)	72-025, PI 414723 Hannah's Choice	Nekrose an der Spitze Nekrose der Pflanze anstelle von lokalen Verletzungen	anfällig
Allele (Prv ¹)	WMR29	Keine systemischen Symptome oder wenige systemische chloronekroseartigen Symptome Gelegentliche lokale nekroseartige Verletzungen auf Keimblättern	resistent

7. Feststellung der Pathogenität	-
8. Vermehrung des Inokulums	
8.1 Vermehrungsmedium	-
8.2 Vermehrungsort	Vorvermehrung des Virus vor der Prüfung auf nicht welkender Sorte (Védrantais)
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Erscheinen des ersten Blattes
8.4 Inokulationsmedium	PBS mit Carborundum
8.5 Inokulationsmethode	Reiben
8.6 Ernte des Inokulums	Frische oder getrocknete Blätter homogenisiert in PBS und Carborundum
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	-
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mindestens 30
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	Védrantais (anfällig), Hannah's Choice (resistent gegen den Pathotyp Guadeloupe (Prv ² / Prv ⁺)), WMR 29 (resistent gegen den Pathotyp E2 (Prv ¹ / Prv ⁺))
9.4 Gestaltung der Prüfung	-
9.5 Prüfungseinrichtung	-
9.6 Temperatur	25°C /18°C
9.7 Licht	12 Stunden

9.8 Jahreszeit	-
9.9 Besondere Maßnahmen	-
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	frische Blätter homogenisiert in PBS und Carborundum
10.2 Quantifizierung des Inokulums	-
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	erstes erscheinendes Blatt
10.4 Inokulationsmethode	Mechanische Inokulation durch Reiben der Keimblätter mit Inokulum
10.5 Erste Erfassung	15 Tage nach der Inokulation
10.6 Abschließende Erfassung	20 Tage nach der Inokulation
11. Erfassungen	
11.1 Methode	visuell, vergleichend
11.2 Erfassungsskala	

Resistenz gegen PRSV - Pathotyp Guadeloupe	Gen Pvr	Symptome
[1] fehlend	Allele (Prv ¹)	Mosaik (Bleichen der Adern)
[9] vorhanden	Allele (Prv ²)	Keine systemischen Symptome unregelmäßige lokale nekroseartigen Verletzungen auf Keimblättern
[9] vorhanden	Allele (Prv ¹)	Keine systemischen Symptome Gelegentliche lokale nekrotische Verletzungen auf Keimblättern

Resistenz gegen PRSV - Pathotyp E2	Gen Pvr	Symptome
[1] fehlend	Allele (Prv ¹)	Mosaik (Bleichen der Adern)
[1] fehlend	Allele (Prv ²)	Nekrose an der Spitze Nekrose der Pflanze anstelle von lokalen Verletzungen
[9] vorhanden	Allele (Prv ¹)	Keine systemischen Symptome oder wenige systemische chloronekroseartige Symptome Gelegentliche lokale nekrotische Verletzungen auf Keimblättern

11.3 Validierung der Prüfung	an Standardsorten
11.4 Abweicher	-
12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QL
13. Kritische Kontrollpunkte	-

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 75: Resistenz gegen Netzmelonnennekrosefleckenvirus (MNSV) (MNSV), Pathotyp E₈

A. INOKULUM

Erhaltung der Pathotypen

Erhaltung:	5°C und mit wasserfreiem Kalziumchlorid trockengehalten
Besondere Bedingungen:	Vorvermehrung des Virus vor der Prüfung auf anfälliger Sorte (Védrantais)

B. INOKULATION UND INKUBATION

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium:	erstes Blatt läuft auf
Temperatur:	25°C bei Tage, 18°C bei Nacht
Licht:	12 Stunden pro Tag
Art der Inokulation:	Mechanische Inokulation durch Reiben der Keimblätter mit Inokulum
Dauer der Prüfung:	
- Aussaat bis Inokulation:	15 Tage
- Inokulation bis Erfassung	8 Tage
Anzahl erfaßte Pflanzen:	30

C. SYMPTOME UND ERFASSUNGEN

Anfällige Pflanzen	nekroseartige Verletzungen auf den inokulierten Organen (Keimblätter)
Resistente Pflanzen	keine Verletzungen

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 75: Resistenz gegen Netzmelonnennekrosefleckenvirus (MNSV) Pathotyp E8

1. Pathogen	Netzmelonnennekrosefleckenvirus (MNSV)
2. Quarantänestatus	-
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	GEVES (FR)
5. Isolat	Pathotyp E8
6. Feststellung der Isolatidentität	Védrantais (anfällig), PMR5, VA 435, Virgos (resistent)
7. Feststellung der Pathogenität	an anfälligen Pflanzen
8. Vermehrung des Inokulums	
8.1 Vermehrungsmedium	lebende Pflanze
8.2 Vermehrungsorte	Vorvermehrung des Virus vor der Prüfung auf nicht welkender Sorte (Védrantais)
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	10.3
8.4 Inokulationsmedium	-
8.5 Inokulationsmethode	10.4
8.6 Ernte des Inokulums	10.1
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	symptomatische Blätter
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	an anfälligen Sorten
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mindestens 30
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	Védrantais (anfällig), Cyro, Primal, Virgos, Yellow Fun, (resistent)
9.4 Gestaltung der Prüfung	-
9.5 Prüfungseinrichtung	Wachstumschamber
9.6 Temperatur	tagsüber 25°C und nachts 18°C oder 22°C konstant
9.7 Licht	12 Stunden pro Tag
9.8 Jahreszeit	alle Jahreszeiten
9.9 Besondere Maßnahmen	-
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	frische Blätter homogenisiert in PBS und Carborundum
10.2 Quantifizierung des Inokulums	-
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Keimblatt entfaltet oder 1. erscheinendes Blatt
10.4 Inokulationsmethode	Mechanische Inokulation durch Reiben der Keimblätter mit Inokulum
10.5 Abschließende Erfassung	8 - 15 Tage nach der Inokulation
11. Erfassungen	
11.1 Methode	visuell
11.2 Erfassungsskala	
[1] fehlend	nekroseartige Verletzungen an den inokulierten Organen, systemische Reaktion möglich (hängt von Bedingung und Sorten ab), etwaiges Absterben der Pflanze
[9] vorhanden	keine Verletzungen
11.3 Validierung der Prüfung	an Standardsorten
11.4 Abweicher	-
12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QL
13. Kritische Kontrollpunkte	-

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 76: Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)

A. INOKULUM

1. Quetschlösung

Dinatriumphosphat (Na ₂ HPO ₄ , 12 H ₂ O) (0,03M)	1,075 g
Natrium-Diethylthiocarbaminat (= DIECA)	0,2 g
Destilliertes Wasser	qsp 100 ml

Die Dinatriumphosphatlösung kann im Kühlraum gelagert werden. Nach Hinzufügen von DIECA sollte die Lösung innerhalb der nächsten zwei Stunden verwendet werden.

2. Zerquetschen der Blätter

Das Inokulum wird gewonnen aus frischen oder in wasserfreiem Kalziumchlorid (CaCl₂) getrockneten Blättern, die in einem kalten Mörser zerquetscht werden.

1 g Blätter mit 4 ml Dinatriumphosphatlösung bei 5°C zerquetschen. Aktivkohle (0,5 g) und Carborundum (0,4 g) je Gramm Blätter hinzufügen. Nach dem Zerquetschen den Mörser auf Eis stellen.

Vor dem Verwenden von mit CaCl₂ getrockneten Blättern zur Inokulierung eines Pflanzentests sollte das Inokulum auf rund 10 anfälligen Pflanzen vermehrt werden, die als Inokulum verwendet werden sollen.

3. Erhaltung der Pathotypen

CMV kann mehrere Jahre durch Trocknen mit wasserfreiem CaCl₂ gelagert werden. Die Blätter mit Mosaiksymptomen sollten mit einer Rasierklinge fein gehackt und in Gefäße gegeben werden. Eine Schicht wasserfreies Kalziumchlorid (0,5 cm) in einen Kunststoffbehälter geben und mit Filterpapier bedecken. Die Gefäße auf diese Schicht stellen. Den Behälter mit Klebstreifen gut verschließen und dann in eine dicht verschlossene Plastiktüte geben. Bei 5°C im Kühlraum lagern.

B. INOKULATION UND INKUBATION

Die Keimblätter oder jungen Blätter sollten durch Reiben mit einem mit Latex geschützten Finger inokuliert werden. Nach einigen Minuten die Keimblätter mit fließendem Wasser spülen. Die Pflanzen zur Inkubation in eine Klimakammer stellen (in der Regel bei 18°C in der Nacht und 25°C am Tag mit 12 bis 14 Stunden Tageslicht).

C. SYMPTOME UND ERFASSUNGEN

Die „gewöhnlichen“ CMV-Pathotypen erzeugen eine Woche nach der Inokulation Mosaiksymptome an anfälligen Pflanzen. Resistente Pflanzen zeigen keine Symptome.

Bemerkungen

Wenn die Lichtintensität und das Tageslicht nicht ausreichen (Winterzeit), können resistente Pflanzen (insbesondere PI 161375) chlorotische Verletzungen am ersten Blatt aufweisen.

Pathotypen

„Gewöhnliche“ Pathotypen (wie T1, P9) anstelle von „song“-Pathotypen (14, T2) verwenden.

		gewöhnliche CMV-Pathotypen (T1, P9)	CMV-song-Pathotypen (14, T2)
Anfällig	Védrantais	Mosaiksymptome	Mosaiksymptome
Resistent	PI 161375	keine Symptome	Mosaiksymptome, chlorotische Verletzungen
	Virgos		

P9 erzeugt „Aukuba“-Mosaiksymptome an anfälligen Sorten

P9 ist weniger aggressiv als T1

Es ist vorzuziehen, Virgos anstelle von PI 161375 zu verwenden (geringere Keimung, schwächeres Wachstum).

Erfassungen, Noten

Die genetische Resistenz ist polygen. Eine Benotung mit Klassen sollte vorgenommen werden. Es ist vorzuziehen, die beiden Pathotypen P9 und T1 zu verwenden, um die Resistenz besser beurteilen zu können.

Eine hohe Resistenz verleiht Resistenz gegen alle gewöhnlichen Pathotypen. Einzelne Genotypen können gegen P9 resistent (keine Symptome) und gegen T1 leicht anfällig sein (undeutliche Mosaiksymptome).

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 76: Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)

1. Pathogen	Gurkenmosaikvirus (CMV)
2. Quarantänestatus	keiner
3. Wirtsarten	<i>Cucumis melo</i>
4. Quelle des Inokulums	GEVES (FR)
5. Isolat	„Gewöhnliche“ Pathotypen verwenden (z.B. T1, P9)
6. Feststellung der Isolatidentität	Védrantais, 72-025 (anfällig), PI 161375, Virgos (resistent)
7. Feststellung der Pathogenität	an anfälligen Melonensorten
8. Vermehrung des Inokulums	keine mit CaCl ₂ getrockneten Blätter zur Inokulation verwenden, das Inokulum an anfälligen Pflanzen vermehren
8.1 Vermehrungsmedium	lebende Pflanze
8.2 Vermehrungsorte	anfällige Sorte (z.B. Védrantais)
8.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Keimblatt entfaltet oder erstes Blatt erscheint gerade
8.4 Inokulationsmedium	eiskalte Pufferlösung
8.5 Inokulationsmethode	Inokulation durch Reiben. Optional: nach einigen Minuten die Keimblätter mit fließendem Wasser spülen.
8.6 Ernte des Inokulums	symptomatische Blätter, z.B.: 1g Blätter mit 4ml Puffer - 0,03 M PBS mit frisch hinzugefügten 0,2% DIECA , Zugabe von Aktivkohle.
8.7 Prüfung des geernteten Inokulums	-
8.8 Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums	circa 2 Stunden
9. Prüfungsanlage	
9.1 Anzahl der Pflanzen pro Genotyp	mindestens 30 Pflanzen
9.2 Anzahl der Wiederholungen	z.B. 3
9.3 Kontrollsorten	Védrantais (anfällig), Lunaduke, Virgos (resistent)
9.4 Gestaltung der Prüfung	-
9.5 Prüfungseinrichtung	Klimakammer oder Gewächshaus
9.6 Temperatur	konstant 22°C
9.7 Licht	mindestens 12 Stunden
9.8 Jahreszeit	alle Jahreszeiten in der Klimakammer, im Gewächshaus, starker Umwelteinfluss auf die Prüfschärfe (schärfer im Winter, zu schwach im Sommer)
9.9 Besondere Maßnahmen	-
10. Inokulation	
10.1 Vorbereitung des Inokulums	Frische Blätter homogenisiert in eiskalter Pufferlösung - in PBS und Carborundum (Aktivkohle), mit frisch hinzugefügten 0,2% DIECA.
10.2 Quantifizierung des Inokulums	-
10.3 Pflanzenstadium bei der Inokulation	Keimblatt entfaltet oder erstes Blatt erscheint gerade
10.4 Inokulationsmethode	Inokulation durch Reiben. Bei Verwendung von Aktivkohle die Keimblätter nach einigen Minuten mit fließendem Wasser spülen.
10.5 Abschließende Erfassung	7 - 8 Tage nach der Inokulation
11. Erfassungen	
11.1 Methode	visuell, vergleichend
11.2 Erfassungsskala	
[1] fehlend	Mosaik
[9] vorhanden	Keine Symptome oder nekroseartige Flecken oder sehr schwach ausgeprägte Symptome im Falle eines aggressiveren Pathotyps wie T1. <i>Anmerkungen:</i> Pathotyp P9 erzeugt „Aukuba“-Mosaiksymptome an anfälligen Sorten (aggressive Symptome) Pathotyp P9 ist weniger virulent als Pathotyp T1
11.3 Validierung der Prüfung	an Kontrollsorten
11.4 Abweicher	-

12. Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV-Ausprägungsstufen	QL
13. Kritische Kontrollpunkte	<ul style="list-style-type: none">- Wenn Lichtintensität und Tageslicht nicht ausreichen (Winterzeit), können resistente Pflanzen (insbesondere PI 161375) chlorotische Verletzungen auf dem ersten Blatt aufweisen. - Virgos-Samen keimen für gewöhnlich besser als Samen von PI 161375 - Songwhan Charmi = PI 161375: Name der Melonensorte, auf der dieser Pathotyp identifiziert wurde. Die Pathotypen „song“ brechen die übliche Resistenz gegen CMV (z.B. Pathotypen „song“ 14, T2). - Es können Zwischenreaktionen auftreten; die Resistenz ist polygen.

Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 9 „Literatur“

Folgender Literaturhinweis ist Kapitel 9 hinzuzufügen:

Bohn, G. W., Kishaba, A. N., McCreight, J. D., 1980: WMR 29 muskmelon breeding line. HortScience 15: pp 539-540

Henning, M. J., Munger, H. M., Jahn, M. M., 2005: Hannah's Choice F1: a new muskmelon hybrid with resistance to powdery mildew, Fusarium race 2, and potyviruses. HortScience 40:492-493

OECD, 2006: International Standards for Fruit and Vegetables – Commercial types of Melons. OECD publication, 96 pp.

Mention P., Cottet V. et al., 2011: Recognizing commercial melon and watermelon types - CTIFL publication. 203 pp.

Vorschlag für eine Überarbeitung von Kapitel 10 „Technischer Fragebogen“

Abschnitt 5: Aus der Merkmalstabelle ausgewählte TQ-Merkmale

Folgende Merkmale sind in Abschnitt 5 „Anzugebende Merkmale der Sorte“ hinzuzufügen

- Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 0 (Merkmal 69.1)
- Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 1 (Merkmal 69.2)
- Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*, Pathotyp 2 (Merkmal 69.3)

Abschnitt 7: Hinzufügung neuer Merkmale unter 7.3.1

Zu Abschnitt 7 „Zusätzliche Information, die für die Prüfung der Sorte hilfreich sein könnte“ folgendes hinzufügen:

7.3.1 Resistenz gegen Schädlinge und Krankheiten (wenn möglich bitte Pathotypen/Stämme angeben)

	anfällig	mäßig resistent	hochresistent	nicht geprüft
a) <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i> , Pathotyp 1.2 (Merkm. 69.4)	[]	[]	[]	[]
b) <i>Podosphaera xanthii</i> (ex <i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Pathotyp 1 (Merkm. 70.1)	[]	[]	[]	[]
c) <i>Podosphaera xanthii</i> (ex <i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Pathotyp 2 (Merkm. 70.2)	[]	[]	[]	[]
d) <i>Podosphaera xanthii</i> (ex <i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Pathotyp 3 (Merkm. 70.3)	[]	[]	[]	[]
e) <i>Podosphaera xanthii</i> (ex <i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Pathotyp 5 (Merkm. 70.4)	[]	[]	[]	[]
f) <i>Podosphaera xanthii</i> (ex <i>Sphaerotheca fuliginea</i>) Pathotyp 3-5 (Merkm. 70.5)	[]	[]	[]	[]
g) <i>Golovinomyces cichoracearum</i> (ex <i>Erysiphe cichoracearum</i>), Pathotyp 1 - Echter Mehltau - Gc (Ec) (Merkm. 71)	[]	[]	[]	[]

	fehlend	vorhanden	nicht geprüft
h) Befall durch <i>Aphis gossypii</i> (Merkm. 72)	[]	[]	[]
i) Zucchinielbmosaikvirus (ZYMV) (Merkm. 73)	[]	[]	[]
j) Papayaringfleckenvirus (PRSV) (Merkm. 74)	[]	[]	[]
<i>Pathotyp angeben:</i>			
- Guadeloupe		<input type="checkbox"/>	
- E2		<input type="checkbox"/>	
k) Netzmelonennekrosefleckenvirus (MNSV), Pathotyp E8 (Merkm. 75)	[]	[]	[]
l) Gurkenmosaikvirus (CMV) (Merkm. 76)	[]	[]	[]

[Ende des Dokuments]