



TG/224/2(proj.4)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2020-01-09

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

ENTWURF

GINSENG

UPOV-Code(s): PANAX_GIN

Panax ginseng C.A. Mey.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von Sachverständigen aus der Republik Korea
zu prüfen vom
Erweiterten Redaktionsausschuss
auf seiner Tagung
am 24. März 2020 in Genf*

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

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Panax ginseng</i> C.A. Mey.	Ginseng	Ginseng	Ginseng	Ginseng

Zweck dieser Richtlinien („Prüfungsrichtlinien“) ist es, die in der Allgemeinen Einführung (Dokument TG/1/3) und deren verbundenen TGP Dokumenten enthaltenen Grundsätze in detaillierte praktische Anleitung für die harmonisierte Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit (DUS) umzusetzen und insbesondere geeignete Merkmale für die DUS Prüfung und die Erstellung harmonisierter Sortenbeschreibungen auszuweisen.

VERBUNDENE DOKUMENTE

Diese Prüfungsrichtlinien sind in Verbindung mit der Allgemeinen Einführung und den damit in Verbindung stehenden TGP-Dokumenten zu sehen.

* Diese Namen waren zum Zeitpunkt der Einführung dieser Prüfungsrichtlinien richtig, können jedoch revidiert oder aktualisiert werden. [Den Lesern wird empfohlen, für neueste Auskünfte den UPOV-Code zu konsultieren, der auf der UPOV-Website zu finden ist (www.upov.int).]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. GEGENSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN.....	<u>3</u>
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL.....	<u>3</u>
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	<u>3</u>
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	<u>3</u>
3.2 Prüfungsort.....	<u>3</u>
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	<u>3</u>
3.4 Gestaltung der Prüfung.....	<u>4</u>
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	<u>4</u>
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	<u>4</u>
4.1 Unterscheidbarkeit.....	<u>4</u>
4.2 Homogenität.....	<u>5</u>
4.3 Beständigkeit.....	<u>5</u>
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	<u>5</u>
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	<u>6</u>
6.1 Merkmalskategorien.....	<u>6</u>
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	<u>6</u>
6.3 Ausprägungstypen.....	<u>7</u>
6.4 Beispielssorten.....	<u>7</u>
6.5 Legende.....	<u>7</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>8</u>
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	<u>14</u>
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	<u>14</u>
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	<u>14</u>
8.3 Typische morphologische Merkmale nach jährlichem Wachstum.....	<u>20</u>
9. LITERATUR.....	<u>21</u>
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	<u>22</u>

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Panax ginseng* C.A. Mey.

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, dass alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

200 g Samen

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen. Wenn das Saatgut gelagert werden muss, sollte die Keimfähigkeit so hoch wie möglich sein und vom Anmelder angegeben werden.

2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein.

2.5 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, dass die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

3. Durchführung der Prüfung

3.1 *Anzahl von Wachstumsperioden*

3.1.1 Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel eine Wachstumsperiode betragen.

3.1.2 Die Prüfung einer Sorte kann abgeschlossen werden, wenn die zuständige Behörde das Ergebnis der Prüfung mit Sicherheit bestimmen kann.

3.2 *Prüfungsort*

Die Prüfungen werden in der Regel an einem Ort durchgeführt. Für den Fall, dass die Prüfungen an mehr als einem Ort durchgeführt werden, wird in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, Anleitung gegeben.

3.3 *Bedingungen für die Durchführung der Prüfung*

3.3.1 Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung zufriedenstellende Pflanzenentwicklung sicherstellen.

3.3.2 Das optimale Entwicklungsstadium für die Erfassung eines jeden Merkmals ist durch einen Schlüssel in der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Schlüssel angegebenen Entwicklungsstadien sind im Kapitel 8.3 beschrieben.

3.3.3 Die Erfassungen sollten an Pflanzen mit vier- bis fünffingrig geteilten Blättern erfolgen (4 bis 5 Jahre alte Pflanzen).

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 60 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 3 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

3.4.2 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, dass den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne dass dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluss der Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.5 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

4.1 *Unterscheidbarkeit*

4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.

4.1.2 Stabile Unterschiede

Die zwischen Sorten erfassten Unterschiede können so deutlich sein, dass nicht mehr als eine Wachstumsperiode notwendig ist. Außerdem ist der Umwelteinfluss unter bestimmten Umständen nicht so stark, dass mehr als eine Wachstumsperiode erforderlich ist, um sicher zu sein, dass die zwischen Sorten beobachteten Unterschiede hinreichend stabil sind. Ein Mittel zur Sicherstellung dessen, dass ein Unterschied bei einem Merkmal, das in einem Anbauversuch erfasst wird, hinreichend stabil ist, ist die Prüfung des Merkmals in mindestens zwei unabhängigen Wachstumsperioden.

4.1.3 Deutliche Unterschiede

Die Bestimmung dessen, ob ein Unterschied zwischen zwei Sorten deutlich ist, hängt von vielen Faktoren ab und sollte insbesondere den Ausprägungstyp des geprüften Merkmals berücksichtigen, d. h., ob es qualitativ, quantitativ oder pseudoqualitativ ausgeprägt ist. Daher ist es wichtig, dass die Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien mit den Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung vertraut sind, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen.

4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 20 Pflanzen oder Teilen von 20 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

4.1.5 Erfassungsmethode

Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der Merkmalstabelle angegeben (vgl. Dokument TGP/9 "Prüfung der Unterscheidbarkeit", Abschnitt 4 "Beobachtung der Merkmale"):

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

Art der Beobachtung: visuell (V) oder Messung (M)

Die „visuelle“ Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die „visuelle“ Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfasst daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die visuelle Beobachtung umfasst auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Vergleichsmaßstäbe (z. B. Diagramme, Beispielsorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare graphische Darstellung (z. B. Farbkarten) benutzt. Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Waage, eines Kolorimeters, von Daten, Zählungen usw.

Art der Aufzeichnung: für eine Gruppe von Pflanzen (G) oder für individuelle Einzelpflanzen (S)

Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einzelner Wert für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder mit Werten für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfasst werden. In den meisten Fällen ergibt „G“ einen einzelnen Erfassungswert je Sorte, und es ist nicht möglich oder notwendig, in einer Einzelpflanzenanalyse statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden.

Ist in der Merkmalstabelle mehr als eine Erfassungsmethode angegeben (z. B. VG/MG), so wird in Dokument TGP/9, Abschnitt 4.2, Anleitung zur Wahl einer geeigneten Methode gegeben.

4.2 *Homogenität*

4.2.1 Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Homogenität treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.

4.2.2 Diese Prüfungsrichtlinien wurden für die Prüfung von selbstbefruchtenden Sorten erarbeitet. Für Sorten mit anderen Vermehrungsarten sollten die Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/13 „Anleitung für neue Typen und Arten“, Abschnitt 4.5 „Prüfung der Homogenität“, befolgt werden.

4.2.3 Für die Bestimmung der Homogenität selbstbefruchtender Sorten sollte ein Populationsstandard von 3% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 60 Pflanzen, ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 4.

4.3 *Beständigkeit*

4.3.1 In der Praxis ist es nicht üblich, Prüfungen auf Beständigkeit durchzuführen, deren Ergebnisse ebenso sicher sind wie die der Unterscheidbarkeits- und der Homogenitätsprüfung. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass eine Sorte im Falle zahlreicher Sortentypen auch als beständig angesehen werden kann, wenn nachgewiesen wurde, dass sie homogen ist.

4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit weiter geprüft werden, indem ein neues Saat- oder Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, dass es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung werden durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.

5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfasst wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, dass ähnliche Sorten gruppiert werden.

5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

- (a) Blattfieder: Form (Merkmal 16)
- (b) Blütenstand: Haltung der Dolde (Merkmal 23)
- (c) Beere: Farbe (Merkmal 24)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozess der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ gegeben.

6. Einführung in die Merkmalstabelle

6.1 *Merkmalskategorien*

6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien sind Merkmale, die von der UPOV für die DUS-Prüfung akzeptiert wurden und aus denen die Verbandsmitglieder jene auswählen können, die für ihre besonderen Bedingungen geeignet sind.

6.1.2 Merkmale mit Sternchen

Merkmale mit Sternchen (mit * gekennzeichnet) sind jene in den Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale, die für die internationale Harmonisierung der Sortenbeschreibung von Bedeutung sind. Sie sollten stets von allen Verbandsmitgliedern auf DUS geprüft und in die Sortenbeschreibung aufgenommen werden, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.

6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

6.2.1 Für jedes Merkmal werden Ausprägungsstufen angegeben, um das Merkmal zu definieren und die Beschreibungen zu harmonisieren. Um die Erfassung der Daten zu erleichtern und die Beschreibung zu erstellen und auszutauschen, wird jeder Ausprägungsstufe eine entsprechende Zahlennote zugewiesen.

6.2.2 Bei qualitativen und pseudoqualitativen Merkmalen (vgl. Kapitel 6.3) sind alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal dargestellt. Bei quantitativen Merkmalen mit fünf oder mehr Stufen kann jedoch eine verkürzte Skala verwendet werden, um die Größe der Merkmalstabelle zu vermindern. Bei einem quantitativen Merkmal mit neun Stufen kann die Darstellung der Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien beispielsweise wie folgt abgekürzt werden:

<i>Stufe</i>	<i>Note</i>
klein	3
mittel	5
groß	7

Es ist jedoch anzumerken, dass alle der nachstehenden neun Ausprägungsstufen für die Beschreibung von Sorten existieren und entsprechend verwendet werden sollten:

<i>Stufe</i>	<i>Note</i>
sehr klein	1
sehr klein bis klein	2
klein	3
klein bis mittel	4
mittel	5
mittel bis groß	6
groß	7
groß bis sehr groß	8
sehr groß	9

6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ zu finden.

6.3 Ausprägungstypen

Eine Erläuterung der Ausprägungstypen der Merkmale (qualitativ, quantitativ und pseudoqualitativ) ist in der Allgemeinen Einführung enthalten.

6.4 Beispielssorten

Gegebenenfalls werden in den Prüfungsrichtlinien Beispielssorten angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen.

6.5 Legende

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7	
	Name of characteristics in English		Nom du caractère en français	Name des Merkmals auf Deutsch		Nombre del carácter en español	
	states of expression		types d'expression	Ausprägungsstufen		tipos de expresión	

1 Merkmalsnummer

2 (*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2

3 Ausprägungstyp
 QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

4 Erfassungsmethode (und gegebenenfalls Parzellentyp)
 MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5

5 (+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2

6 (a)-(c) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1

7 Schlüssel für Entwicklungsstadien Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.3

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	MG	(+)		1			
	Time of sprouting		Époque de démarrage		Zeitpunkt des Austriebs	Época de brotación		
	early		précoce		früh	temprana	Geumsun, Sunpoong, Chungsun	3
	medium		moyenne		mittel	media	Yunpoong	5
	late		tardive		spät	tardía	Chunpoong, Kowon, Sunun, K-1	7
2.	QN	VG			3			
	Plant: tendency to form more than one stem		Plante : tendance à former plusieurs tiges		Pflanze: Neigung zur Bildung von mehr als einem Trieb	Planta: tendencia a formar más de un tallo		
	weak		faible		gering	débil	Chunpoong	1
	medium		moyenne		mittel	media	Kowon	3
	strong		forte		stark	fuerte	Yunpoong	5
3. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)	3			
	Stem: length		Tige : longueur		Stängel: Länge	Tallo: longitud		
	short		courte		kurz	corta	Yunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Gumpoong	5
	long		longue		lang	larga	Geumsun, Chunpoong	7
4.	QN	MS/VG	(+)	(a)	3			
	Stem: thickness		Tige : épaisseur		Stängel: Dicke	Tallo: grosor		
	thin		fine		dünn	delgado	Chunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	mediano	Chungsun, K-1	5
	thick		épaisse		dick	grueso	Gopoong, Sunpoong	7
5. (*)	QN	VG		(a)	3			
	Stem: intensity of anthocyanin coloration		Tige : intensité de la pigmentation anthocyanique		Stängel: Intensität der Anthocyanfärbung	Tallo: intensidad de la pigmentación antocianica		
	absent or very weak		nulle ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Chungsun, Gumpoong	1
	weak		faible		gering	débil	Cheonryang, Chunpoong, Kowon, Yunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Sunun, Sunpoong	5
	strong		forte		stark	fuerte	Gopoong, K-1	7
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. (*)	PQ	VG	(a)		3			
	Stem: distribution of anthocyanin coloration		Tige : répartition de la pigmentation anthocyanique		Stängel: Verteilung der Anthocyanfärbung	Tallo: distribución de la pigmentación antocianica		
	on lower part only		sur la partie inférieure uniquement		nur am unteren Teil	solo en la parte inferior	Chunpoong	1
	on lower and upper parts		sur les parties inférieure et supérieure		am unteren und am oberen Teil	en la parte inferior y la superior	Yunpoong	2
	throughout		partout		überall	en la totalidad	Sunhyang, Gopoong	3
7.	QN	MS	(+)	(b)	3			
	Petiole: length		Pétirole : longueur		Blattstiel: Länge	Peciolo: longitud		
	short		courte		kurz	corta	Cheonryang	3
	medium		moyenne		mittel	media	Gumpoong	5
	long		longue		lang	larga	Kowon	7
8. (*)	QN	VG	(b)		3			
	Petiole: intensity of anthocyanin coloration		Pétirole : intensité de la pigmentation anthocyanique		Blattstiel: Intensität der Anthocyanfärbung	Peciolo: intensidad de la pigmentación antocianica		
	absent or very weak		nulle ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o débil	Chungsun, Gumpoong	1
	weak		faible		gering	débil	Chunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Cheonryang	5
	strong		forte		hoch	fuerte	Gopoong, K-1	7
	very strong		très forte		sehr hoch	muy fuerte		9
9.	QN	VG	(+)	(b)	3			
	Petiole: attitude		Pétirole : port		Blattstiel: Haltung	Peciolo: porte		
	erect		dressé		aufrecht	erecto	Chunpoong	1
	semi erect		demi-dressé		halbaufrecht	semierecto	Yunpoong	3
	spreading		étalé		schräg abstehend	extendido	Gopoong	5
10.	QN	MS/VG	(+)	(b)	3			
	Petiolule: length		Pétiolule : longueur		Blattstiel: Länge	Peciólulo: longitud		
	short		courte		kurz	corta	Chunpoong, Sunhyang, Yunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Cheonryang, Gumpoong	5
	long		longue		lang	larga	Sunpoong	7

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (*)	QL	VG	(+)	(b)	3			
	Leaf: additional leaflets	Feuille : folioles supplémentaires	Blatt: zusätzliche Blatffiedern	Hoja: folíolos adicionales				
	absent	absentes	fehlend	ausentes	Gopoong		1	
	present	présentes	vorhanden	presentes	Yunpoong		9	
12.	QN	VG		(b)	3			
	Leaf: blistering	Feuille : cloqûre	Blatt: Blasigkeit	Hoja: abullonado				
	weak	faible	gering	débil	K-1		1	
	medium	moyenne	mittel	medio	Gumpoong		2	
	strong	forte	stark	fuerte	Sunun		3	
13.	QN	VG		(b)	3			
	Leaf: intensity of green color	Feuille : intensité de la couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde				
	light	claire	hell	clara	Chunpoong		1	
	medium	moyenne	mittel	media	Yunpoong		3	
	dark	foncée	dunkel	oscura	Sunwon		5	
14.	QN	MS/VG	(+)	(c)	3			
	Leaflet: length	Foliole : longueur	Blatffieder: Länge	Folíolo: longitud				
	short	courte	kurz	corta	Yunpoong		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Kowon, Chunpoong		5	
	long	longue	lang	larga	Gumpoong		7	
15.	QN	MS/VG	(+)	(c)	3			
	Leaflet: width	Foliole : largeur	Blatffieder: Breite	Folíolo: anchura				
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Chunpoong		3	
	medium	moyenne	mittel	media	Gopoong		5	
	broad	large	breit	ancha	Sunhyang, Gumpoong		7	
16. (*)	PQ	VG	(+)	(c)	3			
	Leaflet: shape	Foliole : forme	Blatffieder: Form	Folíolo: forma				
	narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptica estrecha	Chunpoong		1	
	broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	Sunhyang, Gopoong		2	
	oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Gumpoong		3	
	spatulate	spatulée	spatelförmig	espatulada			4	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17.	QN	VG	(+)	(c)	3			
	Leaflet: shape in cross section		Foliole : forme en coupe transversale		Blattfieder: Form im Querschnitt	Folíolo: forma en sección transversal		
	concave		concave		konkav	cóncava	Chunpoong	1
	flat		plane		flach	plana	Kowon	2
	convex		convexe		konvex	convexa	Cheonryang, K-1	3
18. (*)	QN	VG	(+)	(c)	3			
	Leaflet: serration of margin		Foliole : dentelure du bord		Blattfieder: Randeinschnitte	Folíolo: serrado del margen		
	weak		faible		gering	débil	Chunpoong	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Yunpoong	2
	strong		forte		stark	fuerte	Sunun	3
19. (*)	QN	MG	(+)		2			
	Time of beginning of flowering		Époque de début de floraison		Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración		
	early		précoce		früh	temprana	Sunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	K-1, Yunpoong	5
	late		tardive		spät	tardía	Chunpoong	7
20. (*)	QN	VG	(+)		2			
	Inflorescence: length of peduncle		Inflorescence : longueur du pédoncule		Blütenstand: Länge des Blütenstandstiels	Inflorescencia: longitud del pedúnculo		
	short		courte		kurz	corta	Yunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Gumpoong	5
	long		longue		lang	larga	Sunpoong	7
21. (*)	QL	VG	(+)		2			
	Inflorescence: type		Inflorescence : type		Blütenstand: Typ	Inflorescencia: tipo		
	simple		simple		einfach	simple	Yunpoong	1
	intermediate		intermédiaire		Zwischentyp	intermedia	Gumpoong	2
	compound		étoilée		zusammengesetzt	compuesta	Sunun	3
22. (*)	QN	MG	(+)		3			
	Berry: time of maturity		Baie : époque de maturité		Beere: Reifezeit	Baya: época de madurez		
	early		précoce		früh	temprana	Gumpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Yunpoong	5
	late		tardive		spät	tardía	Chunpoong	7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23. (*)	QN	VG	(+)	3			
	Inflorescence: attitude of cluster	Inflorescence : port de la grappe	Blütenstand: Haltung der Dolde	Inflorescencia: porte del racimo floral			
	semi erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Gopoong, K-1		1
	horizontal	horizontale	waagrecht	horizontal	Chunpoong, Gumpoong		3
	reflexed	récurvé	zurückgebogen	reflejo	Yunpoong		5
24. (*)	PQ	VG		3			
	Berry: color	Baie : couleur	Beere: Farbe	Baya: color			
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Gumpoong		1
	yellowish orange	orange jaunâtre	gelblichorange	naranja amarillento	Cheonmyeong		2
	reddish pink	rose rougeâtre	rötlichrosa	rosa rojizo	Chunpoong		3
	red	rouge	rot	rojo	K-1, Kowon, Sunpoong, Yunpoong		4
25. (*)	PQ	VG		4			
	Leaf: color at senescence	Feuille : couleur à la sénescence	Blatt: Farbe bei Alterung	Hoja: color en la senescencia			
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Gumpoong		1
	yellowish orange	orange jaunâtre	gelblichorange	naranja amarillento	Chunpoong		2
	red	rouge	rot	rojo	Gopoong, K-1, Yunpoong		3
26. (*)	QN	MS/VG	(+)	4			
	Main root: diameter	Racine principale : diamètre	Hauptwurzel: Durchmesser	Raíz principal: diámetro			
	small	petit	klein	pequeño	Chunpoong		3
	medium	moyen	mittel	medio	Cheonryang, Gumpoong		5
	large	grand	groß	grande	Cheonmyeong, Yunpoong		7
27. (*)	QN	MS/VG		4			
	Main root: length	Racine principale : longueur	Hauptwurzel: Länge	Raíz principal: longitud			
	short	courte	kurz	corta	Yunpoong		3
	medium	moyenne	mittel	media	Gopoong		5
	long	longue	lang	larga	Chunpoong, Gumpoong		7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28.	QL	VG		4			
	Main root: skin color		Racine principale : couleur de la peau	Hauptwurzel: Farbe der Schale	Raíz principal: color de la epidermis		
	whitish		blanchâtre	weißlich	blanquecino	Chunpoong	1
	yellowish		jaunâtre	gelblich	amarillento	Yunpoong	2
29.	QN	VG		4			
	Root: number of rootlets		Racine : nombre de radicelles	Wurzel: Anzahl an dünnen Wurzeln	Raíz: número de raicillas		
	few		petit	gering	bajo	Chunpoong	3
	medium		moyen	mittel	medio	Sunpoong	5
	many		élevé	hoch	alto	Gopoong, K-1	7

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgende Kennzeichnung haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

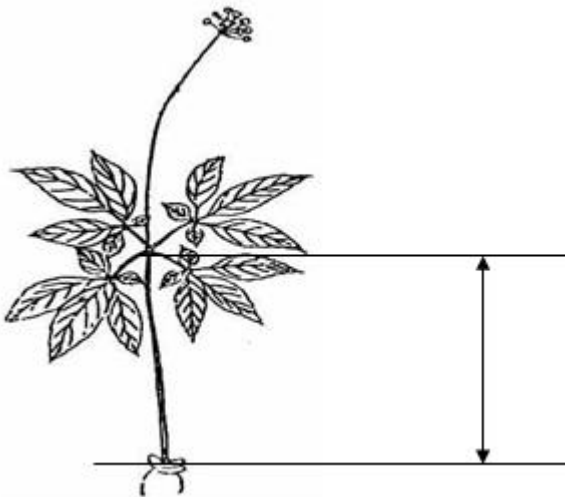
- (a) Die Erfassungen sollten erfolgen am längsten Stängel an den Stängeln.
- (b) Die Erfassungen sollten erfolgen am größten vollständig entwickelten Blatt.
- (c) Die Erfassungen sollten an der mittleren Blattfieder eines tief gefingerten Blattes erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Zeitpunkt des Austriebs

Zeitpunkt des Austriebs ist, wenn 50 % der Pflanzen ausgetrieben haben.

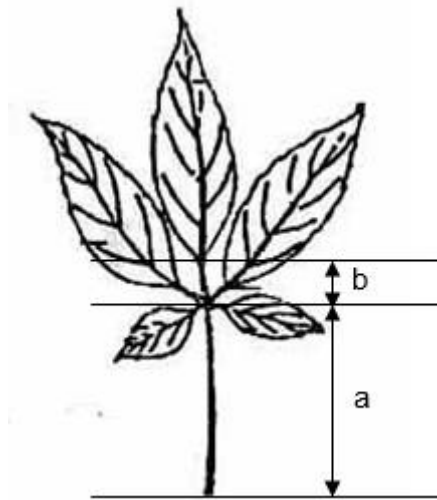
Zu 3: Stängel: Länge



Zu 4: Stängel: Dicke

Messen des breitesten Teils des Stängels, üblicherweise 2-3 cm über der Bodenoberfläche

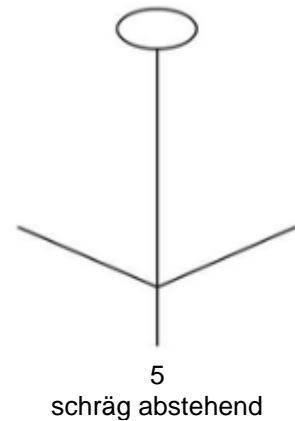
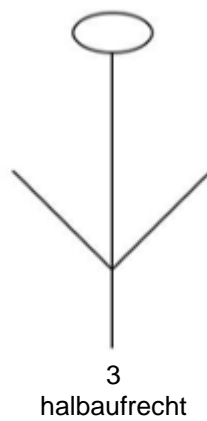
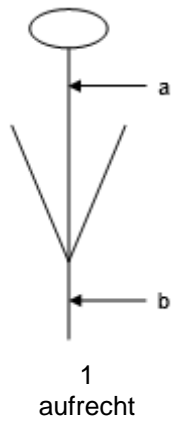
Zu 7: Blattstiel: Länge



a = Blattstiel: Länge
b =Blattfiederstiel: Länge

Zu 9: Blattstiel: Haltung

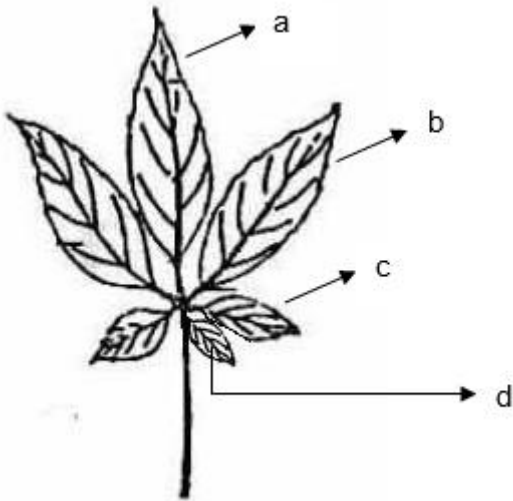
a = Blütenstandstiel
b = Stängel



Zu 10: Blattstiel: Länge

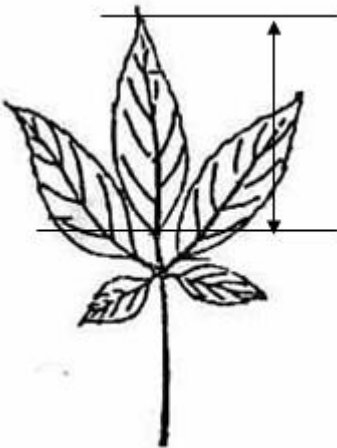
Siehe zu 7.

Zu 11: Blatt: zusätzliche Blattfiedern



- a = Mittlere Blattfieder
- b = Erste laterale Blattfieder
- c = Zweite laterale Blattfieder
- d = Zusätzliche Blattfiedern

Zu 14: Blattfieder: Länge



Zu 15: Blattfieder: Breite



Zu 16: Blattfieder: Form

rechteckig = der untere Teil ist abgerundet



1
schmal elliptisch



2
breit elliptisch

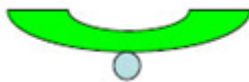


3
rechteckig



4
spatelförmig

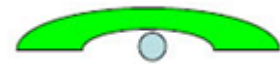
Zu 17: Blattfieder: Form im Querschnitt



1
konkav



2
flach



3
konvex

Zu 18: Blattfieder: Randeinschnitte



1
gering



2
mittel

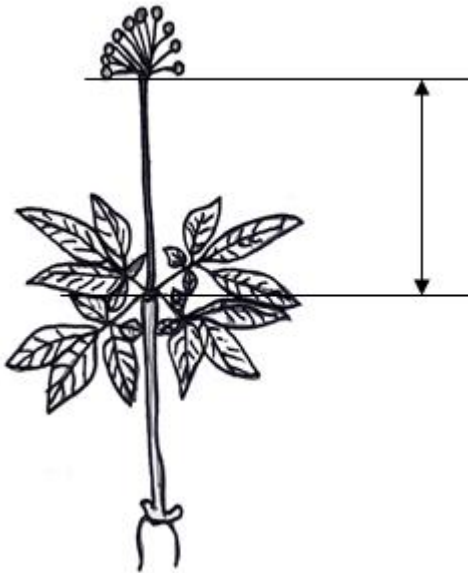


3
stark

Zu 19: Zeitpunkt des Blühbeginns

Zeitpunkt des Blühbeginns ist, wenn etwa 10 % der Pflanzen mindestens eine Blüte haben.

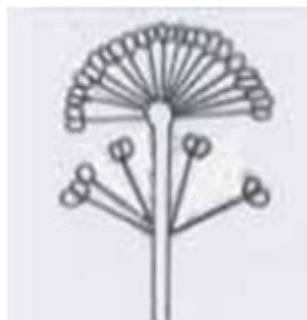
Zu 20: Blütenstand: Länge des Blütenstandstiels



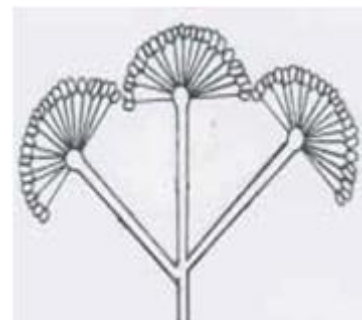
Zu 21: Blütenstand: Typ



1
einfach



2
Zwischentyp



3
zusammengesetzt

Zu 22: Beere: Reifezeit

Die Erfassungen sollten erfolgen, wenn 50 % der Pflanzen vollständig reife Beeren haben.

Zu 23: Blütenstand: Haltung der Dolde



1
halbaufrecht

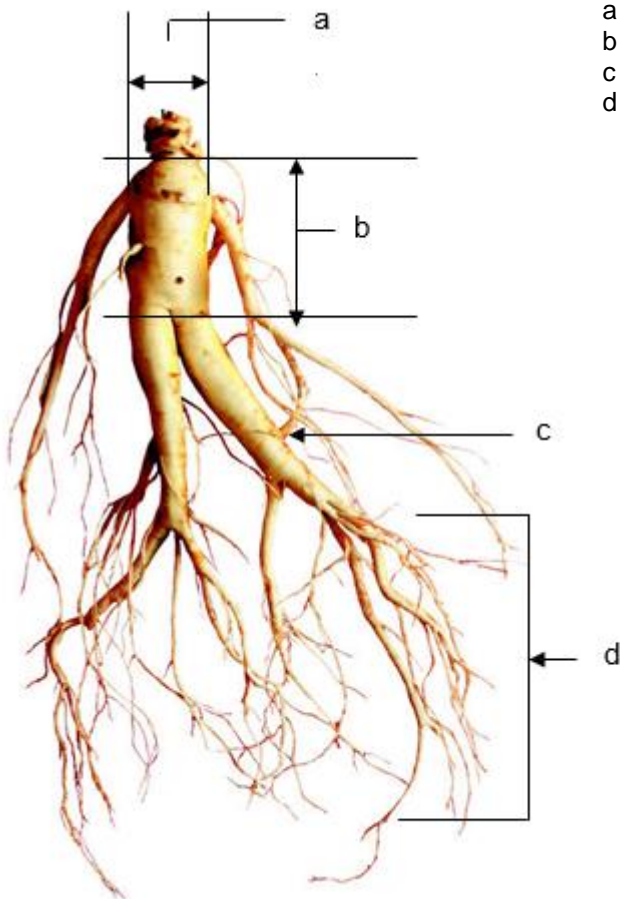


3
waagrecht



5
zurückgebogen

Zu 26: Hauptwurzel: Durchmesser



- a = Hauptwurzel: Durchmesser
- b = Hauptwurzel: Länge
- c = Seitenwurzel
- d = dünne Wurzel

8.3 *Typische morphologische Merkmale nach jährlichem Wachstum*

- 1 = Austrieb
- 2 = Blüte
- 3 = Beerenreife
- 4 = Blattalterung und Wurzelernte

9. Literatur

British Columbia, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1998: Ginseng production guide for commercial growers. Victoria B. C., British Columbia, CA.

Kim Y. C., Kim. J. U., Lee J. W., Jo I. H., Bang K. H., Kim D. H., Hyun D. Y., Oh T. K., Shinogi Y., Lee C. H., 2017: The classification of the morphological characteristics of aerial vegetative tissues in a large germplasm collection of Korean ginseng (*panax* sp.). Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University. JP. 62(1), pp. 69-74.

Kwon W. S., Lee M. G., Lee J. H., 2001: Characteristics of flowering and fruiting in new varieties and lines of *Panax ginseng* C.A. Meyer. Journal of Ginseng Research. KR. 25(1), pp. 41-44.

Scott Persons W., 1994: American ginseng green gold. Bright Mountain Books, Inc., Fairview, North Carolina, US.

10. Technischer Fragebogen

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
		Antragsdatum: (nicht vom Anmelder auszufüllen)
TECHNISCHER FRAGEBOGEN in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen		
1. Gegenstand des Technischen Fragebogens		
1.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Panax ginseng C.A. Mey."/>
1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Ginseng"/>
2. Anmelder		
	Name	<input type="text"/>
	Anschrift	<input type="text"/>
	Telefonnummer	<input type="text"/>
	Faxnummer	<input type="text"/>
	E-Mail-Adresse	<input type="text"/>
	Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)	<input type="text"/>
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung		
	Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)	<input type="text"/>
	Anmeldebezeichnung	<input type="text"/>

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung

(a) kontrollierte Kreuzung

(Elternsorten angeben)

(.....) x (.....)

weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

(b) teilweise bekannte Kreuzung

(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)

(.....) x (.....)

weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

(c) unbekannte Kreuzung

4.1.2 Mutation

(Ausgangssorte angeben)

4.1.3 Entdeckung und Entwicklung

(angeben, wo und wann sie entdeckt und wie sie entwickelt wurde)

4.1.4 Sonstige

(Einzelheiten angeben)

Die Behörden könnten es zulassen, dass bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden.

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Samenvermehrte Sorten

- (a) Selbstbefruchtung
- (b) Sonstige (Einzelheiten angeben)

4.2.2 Sonstige
(Einzelheiten angeben)

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; bitte die Note ankreuzen, die derjenigen der Sorte am nächsten kommt).

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 Stängel: Intensität der Anthocyanfärbung (5)		
fehlend oder sehr gering	Chungsun, Gumpoong	1 []
sehr gering bis gering		2 []
gering	Cheonryang, Chunpoong, Kowon, Yunpoong	3 []
gering bis mittel		4 []
mittel	Sunpoong, Sunun	5 []
mittel bis stark		6 []
stark	Gopoong, K-1	7 []
stark bis sehr stark		8 []
sehr stark		9 []
5.2 Stängel: Verteilung der Anthocyanfärbung (6)		
nur am unteren Teil	Chunpoong	1 []
am unteren und am oberen Teil	Yunpoong	2 []
überall	Gopoong, Sunhyang	3 []
5.3 Blattstiel: Intensität der Anthocyanfärbung (8)		
fehlend oder sehr gering	Chungsun, Gumpoong	1 []
sehr gering bis gering		2 []
gering	Chunpoong	3 []
gering bis mittel		4 []
mittel	Cheonryang	5 []
mittel bis hoch		6 []
hoch	Gopoong, K-1	7 []
hoch bis sehr hoch		8 []
sehr hoch		9 []
5.4 Blatt: zusätzliche Blattfiedern (11)		
fehlend	Gopoong	1 []
vorhanden	Yunpoong	9 []

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.5 Blattfieder: Form (16)		
schmal elliptisch	Chunpoong	1 []
breit elliptisch	Gopoong, Sunhyang	2 []
rechteckig	Gumpoong	3 []
spatelförmig		4 []
5.6 Zeitpunkt des Blühbeginns (19)		
sehr früh		1 []
sehr früh bis früh		2 []
früh	Sunpoong	3 []
früh bis mittel		4 []
mittel	K-1, Yunpoong	5 []
mittel bis spät		6 []
spät	Chunpoong	7 []
spät bis sehr spät		8 []
sehr spät		9 []
5.7 Blütenstand: Typ (21)		
einfach	Yunpoong	1 []
Zwischentyp	Gumpoong	2 []
zusammengesetzt	Sunun	3 []
5.8 Blütenstand: Haltung der Dolde (23)		
halbaufrecht	Gopoong, K-1	1 []
halbaufrecht bis waagrecht		2 []
waagrecht	Chunpoong, Gumpoong	3 []
waagrecht bis zurückgebogen		4 []
zurückgebogen	Yunpoong	5 []
5.9 Beere: Farbe (24)		
gelb	Gumpoong	1 []
gelblichorange	Cheonmyeong	2 []
rötlichrosa	Chunpoong	3 []
rot	K-1, Kowon, Sunpoong, Yunpoong	4 []

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.10 Blatt: Farbe bei Alterung (25)		
gelb	Gumpoong	1 []
gelblichorange	Chunpoong	2 []
rot	Gopoong, K-1, Yunpoong	3 []
5.11 Hauptwurzel: Durchmesser (26)		
sehr klein		1 []
sehr klein bis klein		2 []
klein	Chunpoong	3 []
klein bis mittel		4 []
mittel	Cheonryang, Gumpoong	5 []
mittel bis groß		6 []
groß	Cheonmyeong, Yunpoong	7 []
groß bis sehr groß		8 []
sehr groß		9 []
5.12 Hauptwurzel: Länge (27)		
sehr kurz		1 []
sehr kurz bis kurz		2 []
kurz	Yunpoong	3 []
kurz bis mittel		4 []
mittel	Gopoong	5 []
mittel bis lang		6 []
lang	Chunpoong, Gumpoong	7 []
lang bis sehr lang		8 []
sehr lang		9 []

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Angaben darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Angaben können der Prüfungsbehörde behilflich sein, die Unterscheidbarkeitsprüfung effizienter durchzuführen.

Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Beere: Farbe</i>	<i>gelb</i>	<i>rot</i>
Bemerkungen:			

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
------------------------	-------------------	-----------------

8. Genehmigung zur Freisetzung

(a) Ist es erforderlich, eine vorherige Genehmigung zur Freisetzung der Sorte gemäß der Gesetzgebung für Umwelt, Gesundheits- und Tierschutz zu erhalten?

Ja [] Nein []

(b) Wurde eine solche Genehmigung erhalten?

Ja [] Nein []

Sofern die Frage mit „ja“ beantwortet wurde, bitte eine Kopie der Genehmigung beifügen.

9. Informationen über das zu prüfende oder für die Prüfung einzureichende Vermehrungsmaterial

Die Ausprägung eines Merkmals oder mehrerer Merkmale einer Sorte kann durch Faktoren wie Schadorganismen, chemische Behandlung (z. B. Wachstumshemmer oder Pestizide), Wirkungen einer Gewebekultur, verschiedene Unterlagen, Edelreiser, die verschiedenen Wachstumsstadien eines Baumes entnommen wurden, usw., beeinflusst werden.

9.2 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, dass die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn das Vermehrungsmaterial behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden. Zu diesem Zweck geben Sie bitte nach bestem Wissen an, ob das zu prüfende Vermehrungsmaterial folgendem ausgesetzt war:

(a)	Mikroorganismen (z. B. Viren, Bakterien, Phytoplasma)	Ja []	Nein []
(b)	Chemischer Behandlung (z. B. Wachstumshemmer, Pestizide)	Ja []	Nein []
(c)	Gewebekultur	Ja []	Nein []
(d)	Sonstigen Faktoren	Ja []	Nein []

Wenn „Ja“, bitte Einzelheiten angeben.

.....

10. Ich erkläre hiermit, dass die Auskünfte in diesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind:

Anmeldername

Unterschrift Datum

[Ende des Dokuments]