



TG/224/2

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2020-05-20

## INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

## GINSENG

UPOV-Code(s): PANAX\_GIN

*Panax ginseng* C.A. Mey.

## RICHTLINIEN

## FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

## AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

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](http://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 Beispielsorten.....	<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 Entwicklungsstadien.....	<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 fünf gefingerten 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 19)
- (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 Bei ejemplo	Note/
1.	QN	MG	(+)			1	
	<b>Time of sprouting</b>		<b>Époque de démarrage</b>	<b>Zeitpunkt des Austriebs</b>	<b>Época de brotación</b>		
	early		précoce	früh	temprana	Chungsun, Geumsun, Sunpoong	3
	medium		moyenne	mittel	media	Yunpoong	5
	late		tardive	spät	tardía	Chunpoong, K-1, Kowon, Sunun	7
2. (*)	QN	MG	(+)			2	
	<b>Time of beginning of flowering</b>		<b>Époque de début de floraison</b>	<b>Zeitpunkt des Blühbeginns</b>	<b>Época de inicio de la floración</b>		
	early		précoce	früh	temprana	Sunpoong	3
	medium		moyenne	mittel	media	K-1, Yunpoong	5
	late		tardive	spät	tardía	Chunpoong	7
3. (*)	QN	VG	(+)			2	
	<b>Inflorescence: length of peduncle</b>		<b>Inflorescence : longueur du pédoncule</b>	<b>Blütenstand: Länge des Blütenstandstiels</b>	<b>Inflorescencia: longitud del pedúnculo</b>		
	short		courte	kurz	corta	Yunpoong	3
	medium		moyenne	mittel	media	Gumpoong	5
	long		longue	lang	larga	Sunpoong	7
4. (*)	QL	VG	(+)			2	
	<b>Inflorescence: type</b>		<b>Inflorescence : type</b>	<b>Blütenstand: Typ</b>	<b>Inflorescencia: tipo</b>		
	simple		simple	einfach	simple	Yunpoong	1
	intermediate		intermédiaire	Zwischentyp	intermedia	Gumpoong	2
	compound		étoilée	zusammengesetzt	compuesta	Sunun	3
5.	QN	VG				3	
	<b>Plant: tendency to form more than one stem</b>		<b>Plante : tendance à former plusieurs tiges</b>	<b>Pflanze: Neigung zur Bildung von mehr als einem Trieb</b>	<b>Planta: tendencia a formar más de un tallo</b>		
	weak		faible	gering	débil	Chunpoong	1
	medium		moyenne	mittel	media	Kowon	3
	strong		forte	stark	fuerte	Yunpoong	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Bei ejemplo	Note/
<b>6. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>3</b>			
	<b>Stem: length</b>	<b>Tige : longueur</b>	<b>Stängel: Länge</b>		<b>Tallo: longitud</b>			
	short	courte	kurz		corta	Yunpoong		3
	medium	moyenne	mittel		media	Gumpoong		5
	long	longue	lang		larga	Chunpoong, Geumsun		7
<b>7. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>3</b>			
	<b>Stem: thickness</b>	<b>Tige : épaisseur</b>	<b>Stängel: Dicke</b>		<b>Tallo: grosor</b>			
	thin	fine	dünn		delgado	Chunpoong		3
	medium	moyenne	mittel		medio	Chungsun, K-1		5
	thick	épaisse	dick		grueso	Gopoong, Sunpoong		7
<b>8. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>(a)</b>	<b>3</b>			
	<b>Stem: intensity of anthocyanin coloration</b>	<b>Tige : intensité de la pigmentation anthocyanique</b>	<b>Stängel: Intensität der Anthocyanfärbung</b>		<b>Tallo: intensidad de la pigmentación antocianica</b>			
	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	Sunpoong, Sunun		5
	strong	forte	stark		fuerte	Gopoong, K-1		7
	very strong	très forte	sehr stark		muy fuerte			9
<b>9. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>		<b>(a)</b>	<b>3</b>			
	<b>Stem: distribution of anthocyanin coloration</b>	<b>Tige : répartition de la pigmentation anthocyanique</b>	<b>Stängel: Verteilung der Anthocyanfärbung</b>		<b>Tallo: distribución de la pigmentación antocianica</b>			
	on lower part only	sur la partie inférieure uniquement	nur am unteren Teil		solo en la parte inferior	Chunpoong		1
	on lower and upper part only	sur les parties inférieure et supérieure uniquement	nur am unteren und am oberen Teil		sólo en las partes inferior y superior	Yunpoong		2
	throughout	partout	überall		en la totalidad	Gopoong, Sunhyang		3
<b>10. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>	<b>3</b>			
	<b>Petiole: attitude</b>	<b>Pétiole : port</b>	<b>Blattstiel: Haltung</b>		<b>Pecíolo: porte</b>			
	erect	dressé	aufrecht		erecto	Chunpoong		1
	semi erect	demi-dressé	halbaufrecht		semierecto	Yunpoong		3
	spreading	étalé	schräg abstehend		extendido	Gopoong		5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Bei ejemplo	Note/
11.	QN	MS	(+)	(b)	3			
	<b>Petiole: length</b>		<b>Pétiole : longueur</b>		<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Peciolo: longitud</b>		
	short		courte		kurz	corta	Cheonryang	3
	medium		moyenne		mittel	media	Gumpoong	5
	long		longue		lang	larga	Kowon	7
12. (*)	QN	VG		(b)	3			
	<b>Petiole: intensity of anthocyanin coloration</b>		<b>Pétiole : intensité de la pigmentation anthocyanique</b>		<b>Blattstiel: Intensität der Anthocyanfärbung</b>	<b>Peciolo: intensidad de la pigmentación antocianica</b>		
	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
13.	QN	MS/VG	(+)	(b)	3			
	<b>Petiolule: length</b>		<b>Pétiolule : longueur</b>		<b>Blattfiederstiel: Länge</b>	<b>Peciólulo: longitud</b>		
	short		courte		kurz	corta	Chunpoong, Sunhyang, Yunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Cheonryang, Gumpoong	5
	long		longue		lang	larga	Sunpoong	7
14. (*)	QL	VG	(+)		3			
	<b>Leaf: additional leaflets</b>		<b>Feuille : folioles supplémentaires</b>		<b>Blatt: zusätzliche Blattfiedern</b>	<b>Hoja: folíolos adicionales</b>		
	absent		absentes		fehlend	ausentes	Gopoong	1
	present		présentes		vorhanden	presentes	Yunpoong	9
15.	QN	VG		(b)	3			
	<b>Leaf: blistering</b>		<b>Feuille : cloûre</b>		<b>Blatt: Blasigkeit</b>	<b>Hoja: abullonado</b>		
	weak		faible		gering	débil	K-1	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Gumpoong	2
	strong		forte		stark	fuerte	Sunun	3
16.	QN	VG		(b)	3			
	<b>Leaf: intensity of green color</b>		<b>Feuille : intensité de la couleur verte</b>		<b>Blatt: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Hoja: intensidad del color verde</b>		
	light		claire		hell	clara	Chunpoong	1
	medium		moyenne		mittel	media	Yunpoong	3
	dark		foncée		dunkel	oscura	Sunwon	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Bei ejemplo	Note/
17.	QN	MS/VG	(+)	(c)	3			
	<b>Leaflet: length</b>		<b>Foliole : longueur</b>		<b>Blattfieder: Länge</b>	<b>Folíolo: longitud</b>		
	short		courte		kurz	corta	Yunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Chunpoong, Kowon	5
	long		longue		lang	larga	Gumpoong	7
18.	QN	MS/VG	(+)	(c)	3			
	<b>Leaflet: width</b>		<b>Foliole : largeur</b>		<b>Blattfieder: Breite</b>	<b>Folíolo: anchura</b>		
	narrow		étroite		schmal	estrecha	Chunpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Gopoong	5
	broad		large		breit	ancha	Gumpoong, Sunhyang	7
19. (*)	PQ	VG	(+)	(c)	3			
	<b>Leaflet: shape</b>		<b>Foliole : forme</b>		<b>Blattfieder: Form</b>	<b>Folíolo: forma</b>		
	narrow elliptic		elliptique étroite		schmal elliptisch	elíptica estrecha	Chunpoong	1
	broad elliptic		elliptique large		breit elliptisch	elíptica ancha	Gopoong, Sunhyang	2
	oblong		oblongue		rechteckig	oblonga	Gumpoong	3
	spatulate		spatulée		spatelförmig	espatulada		4
20.	QN	VG	(+)	(c)	3			
	<b>Leaflet: shape in cross section</b>		<b>Foliole : forme en coupe transversale</b>		<b>Blattfieder: Form im Querschnitt</b>	<b>Folíolo: forma en sección transversal</b>		
	concave		concave		konkav	cóncava	Chunpoong	1
	flat		plane		flach	plana	Kowon	2
	convex		convexe		konvex	convexa	Cheonryang, K-1	3
21. (*)	QN	VG	(+)	(c)	3			
	<b>Leaflet: serration of margin</b>		<b>Foliole : dentelure du bord</b>		<b>Blattfieder: Randeinschnitte</b>	<b>Folíolo: serrado del margen</b>		
	weak		faible		gering	débil	Chunpoong	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Yunpoong	2
	strong		forte		stark	fuerte	Sunun	3
22. (*)	QN	MG	(+)		3			
	<b>Time of berry maturity</b>		<b>Époque de maturité des baies</b>		<b>Zeit der Beerenreife</b>	<b>Época de madurez de la baya</b>		
	early		précoce		früh	temprana	Gumpoong	3
	medium		moyenne		mittel	media	Yunpoong	5
	late		tardive		spät	tarde	Chunpoong	7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Bei ejemplo	Note/
<b>23. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>3</b>			
	<b>Inflorescence: attitude of cluster</b>	<b>Inflorescence : port de la grappe</b>	<b>Blütenstand: Haltung der Dolde</b>	<b>Inflorescencia: porte del racimo floral</b>			
	semi erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Gopoong, K-1		1
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Chunpoong, Gumpoong		3
	reflexed	réfléchi	zurückgebogen	reflejo	Yunpoong		5
<b>24. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>		<b>3</b>			
	<b>Berry: color</b>	<b>Baie : couleur</b>	<b>Beere: Farbe</b>	<b>Baya: color</b>			
	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
<b>25. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>		<b>4</b>			
	<b>Leaf: color at senescence</b>	<b>Feuille : couleur à la sénescence</b>	<b>Blatt: Farbe bei Alterung</b>	<b>Hoja: color en la senescencia</b>			
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Gumpoong		1
	yellowish orange	orange jaunâtre	gelblichorange	naranja amarillento	Chunpoong		2
	red	rouge	rot	rojo	Gopoong, K-1, Yunpoong		3
<b>26. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(+)</b>	<b>4</b>			
	<b>Main root: diameter</b>	<b>Racine principale : diamètre</b>	<b>Hauptwurzel: Durchmesser</b>	<b>Raíz principal: diámetro</b>			
	small	petit	klein	pequeño	Chunpoong		3
	medium	moyen	mittel	medio	Cheonryang, Gumpoong		5
	large	grand	groß	grande	Cheonmyeong, Yunpoong		7
<b>27. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>		<b>4</b>			
	<b>Main root: length</b>	<b>Racine principale : longueur</b>	<b>Hauptwurzel: Länge</b>	<b>Raíz principal: longitud</b>			
	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 Bei ejemplo	Note/
<b>28.</b>	<b>QL</b>	<b>VG</b>		<b>4</b>			
	<b>Main root: skin color</b>	<b>Racine principale : couleur de la peau</b>	<b>Hauptwurzel: Farbe der Schale</b>	<b>Raíz principal: color de la epidermis</b>			
	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Chunpoong	1	
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Yunpoong	2	
<b>29.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>		<b>4</b>			
	<b>Root: number of rootlets</b>	<b>Racine : nombre de radicelles</b>	<b>Wurzel: Anzahl an dünnen Wurzeln</b>	<b>Raíz: número de raicillas</b>			
	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 am längsten Stängel erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten am größten vollständig entwickelten Blatt erfolgen.
- (c) Die Erfassungen sollten an der mittleren Blattfieder von gefingerten Blättern erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

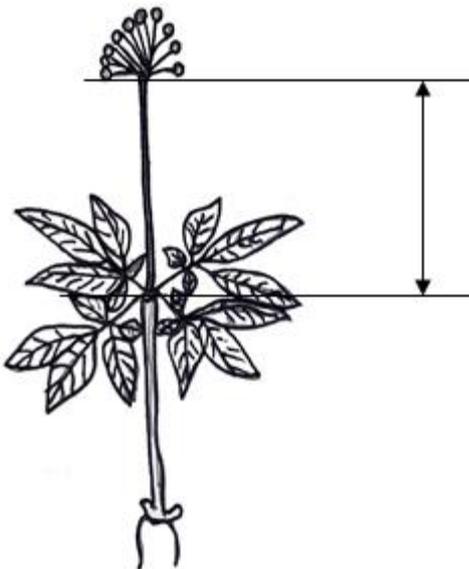
Zu 1: Zeitpunkt des Austriebs

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

Zu 2: Zeitpunkt des Blühbeginns

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

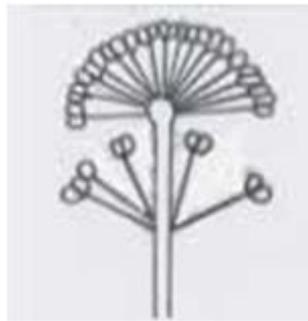
Zu 3: Blütenstand: Länge des Blütenstandstiels



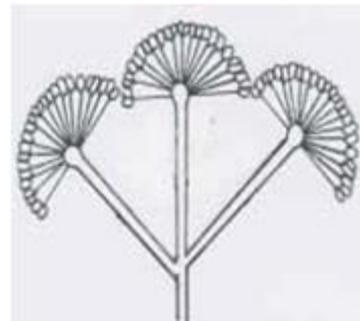
Zu 4: Blütenstand: Typ



1  
einfach

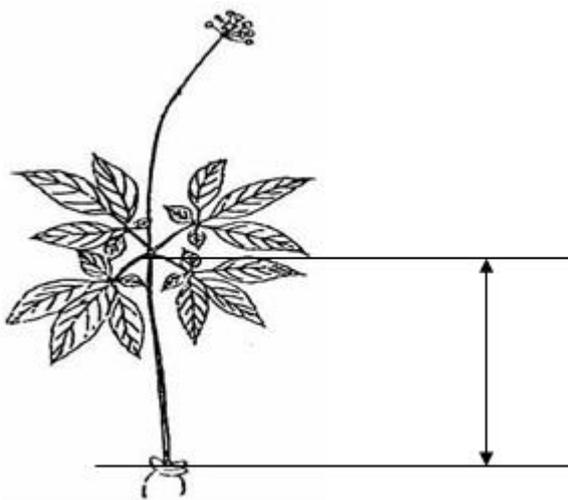


2  
Zwischentyp



3  
zusammengesetzt

Zu 6: Stängel: Länge

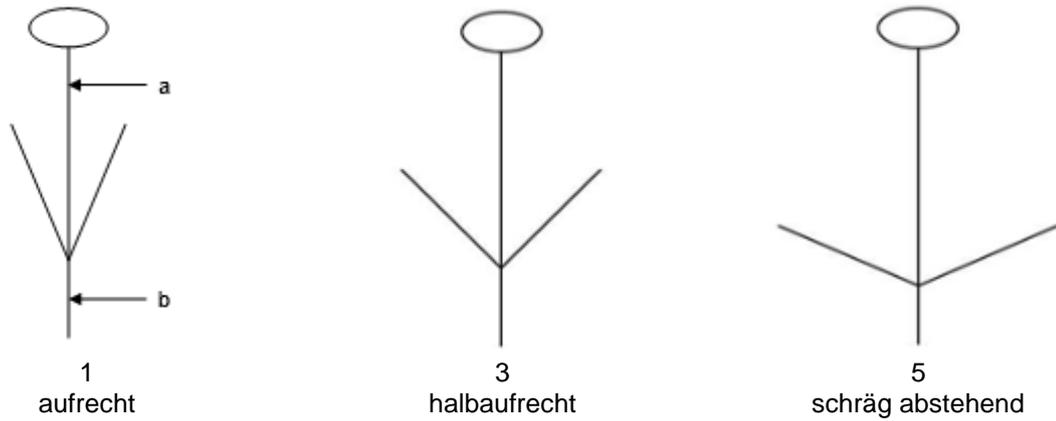


Zu 7: Stängel: Dicke

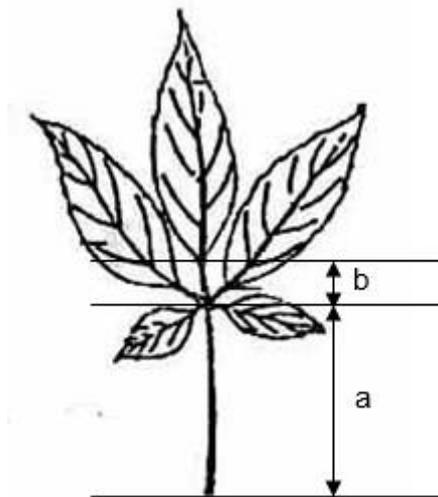
Die Messungen sollten an der breitesten Stelle des Stängels erfolgen, üblicherweise 2-3 cm über dem Boden.

Zu 10: Blattstiel: Haltung

a = Blütenstandsstiel  
b = Stängel



Zu 11: Blattstiel: Länge

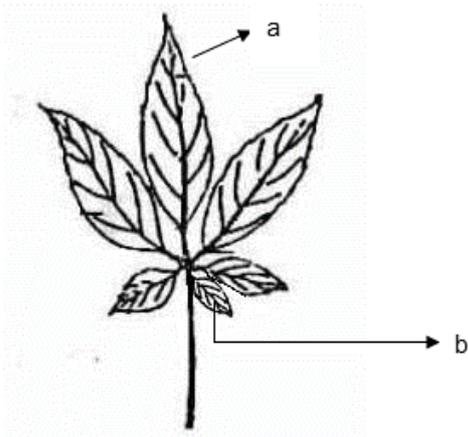


a = Blattstiel: Länge  
b = Blattfiederstiel: Länge

Zu 13: Blattfiederstiel: Länge

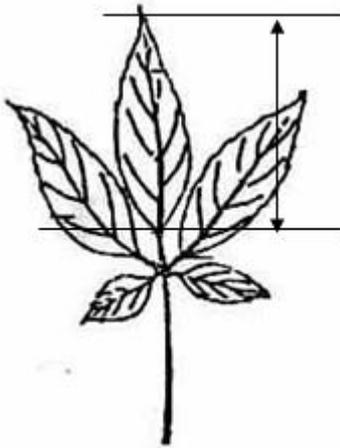
Siehe zu 11.

Zu 14: Blatt: zusätzliche Blattfiedern



a = Mittlere Blattfieder  
b = Zusätzliche Blattfiedern

Zu 17: Blattfieder: Länge



Zu 18: Blattfieder: Breite



Zu 19: Blattfieder: Form

rechteckig = der untere Teil ist abgerundet



1  
schmal elliptisch



2  
breit elliptisch

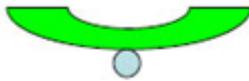


3  
rechteckig



4  
spatelförmig

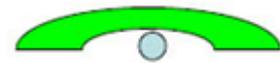
Zu 20: Blattfieder: Form im Querschnitt



1  
konkav



2  
flach



3  
konvex

Zu 21: Blattfieder: Randeinschnitte



1  
gering



2  
mittel



3  
stark

Zu 22: Zeit der Beerenreife

Die Beerenreife ist erreicht, wenn 50 % der Pflanzen vollständig reife Beeren haben.

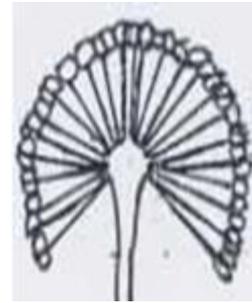
Zu 23: Blütenstand: Haltung der Dolde



1  
halbaufrecht

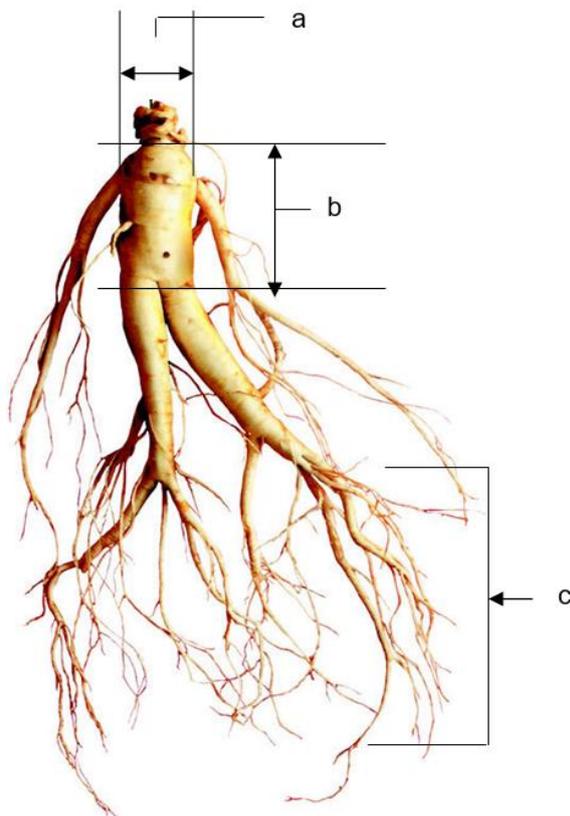


3  
waagrecht



5  
zurückgebogen

Zu 26: Hauptwurzel: Durchmesser



a = Hauptwurzel: Durchmesser  
b = Hauptwurzel: Länge  
c = dünne Wurzel

### 8.3 *Entwicklungsstadien*

- 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	Beispielsorten	Note
<b>5.1 Zeitpunkt des Blühbeginns (2)</b>		
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 [ ]
<b>5.2 Blütenstand: Typ (4)</b>		
einfach	Yunpoong	1 [ ]
Zwischentyp	Gumpoong	2 [ ]
zusammengesetzt	Sunun	3 [ ]
<b>5.3 Stängel: Intensität der Anthocyanfärbung (8)</b>		
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 [ ]
<b>5.4 Stängel: Verteilung der Anthocyanfärbung (9)</b>		
nur am unteren Teil	Chunpoong	1 [ ]
nur am unteren und am oberen Teil	Yunpoong	2 [ ]
überall	Gopoong, Sunhyang	3 [ ]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
<b>5.5 Blattstiel: Intensität der Anthocyanfärbung</b> (12)		
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 [ ]
<b>5.6 Blatt: zusätzliche Blattfiedern</b> (14)		
fehlend	Gopoong	1 [ ]
vorhanden	Yunpoong	9 [ ]
<b>5.7 Blattfieder: Form</b> (19)		
schmal elliptisch	Chunpoong	1 [ ]
breit elliptisch	Gopoong, Sunhyang	2 [ ]
rechteckig	Gumpoong	3 [ ]
spatelförmig		4 [ ]
<b>5.8 Blütenstand: Haltung der Dolde</b> (23)		
halbaufrecht	Gopoong, K-1	1 [ ]
halbaufrecht bis waagrecht		2 [ ]
waagrecht	Chunpoong, Gumpoong	3 [ ]
waagrecht bis zurückgebogen		4 [ ]
zurückgebogen	Yunpoong	5 [ ]
<b>5.9 Beere: Farbe</b> (24)		
gelb	Gumpoong	1 [ ]
gelblichorange	Cheonmyeong	2 [ ]
rötlichrosa	Chunpoong	3 [ ]
rot	K-1, Kowon, Sunpoong, Yunpoong	4 [ ]
<b>5.10 Blatt: Farbe bei Alterung</b> (25)		
gelb	Gumpoong	1 [ ]
gelblichorange	Chunpoong	2 [ ]
rot	Gopoong, K-1, Yunpoong	3 [ ]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
<b>5.11 Hauptwurzel: Durchmesser (26)</b>		
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 [ ]
<b>5.12 Hauptwurzel: Länge (27)</b>		
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 <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Beere: Farbe</i>	<i>gelb</i>	<i>rot</i>
Bemerkungen:			



