|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **G****TG/201/1 Rev. Corr.****ORIGINAL:** englischDATUM: 2003–04-09 + 2015-03-25+ 2020-02-25 |
| **INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN** |
| GENF |

|  |
| --- |
| *Citrus* L. – Gruppe 1**MANDARINEN** |

**RICHTLINIEN**

**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG**

**AUF UNTERSCHEIDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

Alternative Namen:

[ *Siehe alternative Namen und entsprechende Untergruppen auf Seite 2* ]

**VERBUNDENE DOKUMENTE**

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem Dokument TG/1/3, „Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und zur Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten“ (nachstehend „die Allgemeine Einführung“) und den damit in Verbindung stehenden „TGP“-Dokumenten zu sehen.

Sonstige verbundene Dokumente: *CITRUS* L. – GRUPPE 2: TG/202 – Orangen

*CITRUS* L. – GRUPPE 3: TG/203 – Zitronen und Limetten

*CITRUS* L. – GRUPPE 4: TG/204 – Grapefruit und Pampelmuse

*CITRUS* L. – GRUPPE 5: TG/83 – Dreiblättrige Orange

GRUPPE 1 – ALTERNATIVE NAMEN UND ENTSPRECHENDE UNTERGRUPPEN[[1]](#footnote-1)\*

| *lateinisch* | *Unter-Gruppe* | *englisch* | *französisch* | *deutsch* | *spanisch* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Citrus amblycarpa* (Hassk.) Ochse | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus benikoji* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus chuana* hort. ex Tseng | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus clementina* hort. ex Tan. | CLE | Clementine | Clémentinier | Clementine | Clementina |
| *Citrus crenatifolia* Lush. | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus deliciosa* Ten. | MMM | Mediterranean Mandarin | Mandarinier | Mandarine | Mandarina común |
| *Citrus depressa* Hayata | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus genshokan* (Hayata) hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus hainanensis* Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus haniana* hort. ex Tseng | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus ichangensis* Swing. x *C. reticulata* Blanco | HMR | Ichandarin |  |  |  |
| *Citrus ichangensis* Swing. x *C. unshiu* (Mak.) Marc. | HMR | Ichandarin |  |  |  |
| *Citrus inflata* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus inflatorugosa* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus keraji* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus leiocarpa* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus lycopersicaeformis* (Lush.)hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus madurensis* Lour. | HMA | Calamondin |  |  |  |
| *Citrus maxima* (Burm.) Merr. x *C. ichangensis* Swing. | HMR | Ichangelo |  |  |  |
| *Citrus nippokoreana* Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus nobilis* Lour. | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus oto* hort. ex Yu. Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus paratangerina* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus platymamma* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus pseudo-aurantium* hort. ex Yu. Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus pseudosunki* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus reshni* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus reticulata* Blanco | PMN | Tangerine | Mandarinier | Tangerine | Mandarina Ponkan |
| *Citrus reticulata* Blanco x *C. paradisi* Macfad  | TNL | Tangelo | Tangelo | Tangelo | Tangelo |
| *Citrus reticulata* Blanco x *C. sinensis* (L.) Osb. | TNR | Tangor | Tangor | Tangor | Tangor |
| *Citrus reticulata* Blanco x *Fortunella* sp. | HMR | Kumandarin |  |  |  |
| *Citrus suavissima* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus succosa* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus suhuiensis* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus sunki (Hayata)* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus tangerina* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus tardiferax* hort. ex Tanaka | PMN |  |  |  |  |
| *Citrus tardiva* hort. ex Shirai | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus tarogayo* hort. ex Yu. Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus temple* hort. ex Y. Tan. x *C. paradisi* Macfad | HMA | Siamelo |  |  |  |
| *Citrus temple* hort. ex Yu. Tanaka | TNR |  |   |  |  |
| *Citrus tumida* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus unshiu* Marcow. | SAT | Satsuma | Satsuma | Satsuma | Satsuma |
| *Citrus yatsushiro* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| *Citrus yuko* hort. ex Tanaka | HMA |  |  |  |  |
| Tangelo x *C. paradisi* Macfad | HMA | Tangelolo |  |  |  |
| Tangor x *C. temple* hort. ex Y. Tan. | HMA | Tangorgelo |  |  |  |

INHALT SEITE

1. Anwendung dieser Richtlinien 5

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial 5

3. Durchführung der Prüfung 6

3.1 Prüfungsdauer 6

3.2 Prüfungsort 6

3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung 6

3.4 Gestaltung der Prüfung 6

3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile 6

3.6 Zusätzliche Prüfungen 7

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit 7

4.1 Unterscheidbarkeit 7

4.1.1 Allgemeine Empfehlungen 7

4.1.2 Stabile Unterschiede 7

4.1.3 Deutliche Unterschiede 7

4.2 Homogenität 7

4.3 Beständigkeit 7

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung 8

6. Einführung in die Merkmalstabelle 8

6.1 Merkmalskategorien 8

6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien 8

6.1.2 Merkmale mit Sternchen 8

6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten 9

6.3 Ausprägungstypen 9

6.4 Beispielssorten 9

6.5 Legende 9

6.6 Abkürzungen 9

7. Merkmalstabelle 10

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle 35

8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen 35

8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen 36

9. Literatur 43

10. Technischer Fragebogen 44

 ANLAGE: ALLGEMEINE MERKMALSTABELLE

# Anwendung dieser Richtlinien

1.1 Diese Richtlinien wurden aus den Muster-Prüfungsrichtlinien für Citrus erstellt. Insbesondere wurde die Merkmalstabelle aus der allgemeinen Citrus-Merkmalstabelle, wie in der Anlage angegeben, ausgewählt.

1.2 Diese Richtlinien gelten für alle Sorten der folgenden Gruppe der Gattung *Citrus*L. (*Rutaceae*), einschließlich ihrer Hybriden:

Gruppe 1 : MANDARINEN UND IHRE HYBRIDEN

 Siehe Artenliste und deren Untergruppen auf Seite 2.

1.3 Bei Hybriden zwischen Arten der Gattung *Citrus*L. sollten jene Richtlinien verwendet werden, die sich am besten für das allgemeine Erscheinungsbild der Frucht eignen. Kann die Sorte jedoch nicht deutlich von allen Sorten unterschieden werden, die von anderen Richtlinien umfaßt sind, sollten diese anderen Richtlinien ebenfalls zur Prüfung der Sorte verwendet werden.

1.4 Bei Hybriden zwischen Arten der Gattung *Citrus*L., bei denen die Sorte deutlich von allen anderen Sorten, die von anderen Richtlinien erfaßt sind, unterscheidbar ist, kann es dennoch notwendig sein, zusätzliche Citrus-Merkmale zur Prüfung der Sorte zu verwenden. Unter diesen Umständen wären Merkmale aus Richtlinien für Elternsorten oder Merkmale aus der allgemeinen Citrus-Merkmalstabelle, wie in der Anlage angegeben, besonders hilfreich.

# 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 Stecklingen mit einem Durchmesser von 6 bis 10 mm (ein Jahr alt) einzureichen, wobei jeder Steckling hinter einer typischen Frucht geschnitten sein sollte oder, wenn von den zuständigen Behörden vorgeschrieben, in Form von einjährigen veredelten Bäumen. Für Unterlagssorten können zusätzlich bewurzelte Stecklinge oder polyembryonische Samen erforderlich sein.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

10 Stecklinge, ausreichend um 10 Pflanzen anzuziehen oder,
wenn von den zuständigen Behörden vorgeschrieben,
10 einjährige veredelte Bäume.

2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein. Es sollte, wenn möglich, nicht mit Hilfe der *In-vitro*-Vermehrung erzeugt werden. Soweit es mit Hilfe der *In-vitro*-Vermehrung erzeugt worden ist, muß dies vom Anmelder angegeben werden.

2.5 Das Pflanzenmaterial 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.

# Durchführung der Prüfung

## 3.1 Prüfungsdauer

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen. Zum Zwecke dieser Prüfungsrichtlinien bezieht sich eine Wachstumsperiode auf die Fruchtentwicklungsperiode.

## 3.2 Prüfungsort

Die Prüfungen sollten in der Regel an einem Ort durchgeführt werden. Wenn Merkmale, die für die DUS-Prüfung maßgebend sind, an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.

## 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. Insbesondere müssen die zu prüfenden Bäume in mindestens zwei Fruchtentwicklungsperioden genügend Früchte getragen haben. Falls für die Prüfung von Fruchtsorten notwendig, sollte eine spezifische Standard-Unterlage für jede Gruppe verwendet werden.

3.3.2 Alle Erfassungen sollten an gleichaltrigen Baümen nicht weniger als drei Jahre nach dem Pflanzen erfolgen. Das Alter der Pflanzen sollte angegeben werden.

## 3.4 Gestaltung der Prüfung

3.4.1 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 Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.4.2 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Pflanzen ergibt.

## 3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen, die durch Messen oder Zählen vorgenommen werden, an 5 Pflanzen oder 2 Teilen von je 5 Pflanzen erfolgen.

## 3.6 Zusätzliche Prüfungen

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

# 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 in Abschnitt 3 empfohlene Mindestprüfungsdauer spiegelt im allgemeinen die Notwendigkeit wider, sicherzustellen, daß die Unterschiede in einem Merkmal hinreichend stabil sind.

### 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.

## 4.2 Homogenität

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:

Für die Bestimmung der Homogenität sollten ein Populationsstandard von 1 % und eine Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen sind keine Abweicher zulässig.

## 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 geprüft werden, indem entweder eine weitere Generation angebaut oder ein neues Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß sie dieselben Merkmale wie früher eingesandtes Material aufweist.

# 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 wird 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) Frucht: Länge (Merkmal 28)

b) Frucht: Durchmesser (Merkmal 29)

c) Frucht: Vorhandensein eines Halses (Merkmal 34)

d) Fruchtoberfläche: Hauptfarbe(n) (Merkmal 61)

e) Zeitpunkt der Genußreife (Merkmal 108)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung gegeben.

# 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 Verhältnisse 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

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

## 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. Jede Beispielssorte ist von der Abkürzung von deren Untergruppe in Klammern gefolgt.

## 6.5 Legende

(\*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Abschnitt 6.1.2

QL Qualitatives Merkmal – vgl. Abschnitt 6.3

QN Quantitatives Merkmal – vgl. Abschnitt 6.3

PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Abschnitt 6.3

[###] Entsprechende Merkmalszahl in der allgemeinen Citrus-Merkmalstabelle (ab 200)

(a)-(f) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8, Abschnitt 8.1

(+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8, Abschnitt 8.2

## 6.6 Abkürzungen

Siehe Artenliste und deren Untergruppen auf Seite 2.

# Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

|  |  | English | français | deutsch | español | Example VarietiesExemplesBeispielssortenVariedades ejemplo | Note/Nota |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | Ploidy | **Ploïdie** | **Ploidie** | **Ploidía** |  |  |
| **QL** |  | diploid | diploïde | diploid | diploide |  | 2 |
|  |  | triploid | triploïde | triploid | triploide |  | 3 |
| **[201]** |  | tetraploid | tétraploïde | tetraploid | tetraploide |  | 4 |
| 2.(\*)(+) |  | Tree: growth habit | **Arbre: port** | **Baum: Wuchstyp** | **Árbol: porte** |  |  |
| **PQ** |  | upright | droit | aufrecht | erguido | Marisol (CLE) | 1 |
|  |  | spreading | étalé | breitbuschig | abierto | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[202]** |  | drooping | retombant | hängend | colgante | Owari (SAT) | 3 |
| 3. |  | Tree: density of spines | **Arbre: densité des épines** | **Baum: Dichte der Stacheln** | **Árbol: densidad de las espinas** |  |  |
| **QN** |  | absent or sparse | absentes ou éparses | fehlend oder locker | ausentes o laxa | Owari (SAT) | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaires | mittel | media | Marisol (CLE) | 2 |
| **[203]** |  | dense | denses | dicht | densa |  | 3 |
| 4. |  | Tree: length of spines | **Arbre: longueur des épines** | **Baum: Länge der Stacheln** | **Árbol: longitud de las espinas** |  |  |
| **QN** |  | short | courtes | kurz | cortas | Marisol (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias |  | 5 |
| **[204]** |  | long | longues | lang | largas |  | 7 |
| 5. |  | Leaf blade: length (apical leaflet in case of compound leaf) | **Limbe: longueur (foliole apicale en cas de feuille composée)** | **Blattspreite: Länge (apikales Teilblatt bei zusammen­gesetztem Blatt)** | **Limbo: longitud (foliolo atípico en caso de hoja compuesta)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | short | court | kurz | corto | Común (MMN) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Nova (HMA) | 5 |
| **[210]** |  | long | long | lang | largo | Kara (HMA) | 7 |
| 6. |  | Leaf blade: width (as for 5) | **Limbe: largeur (comme pour 5)** | **Blattspreite: Breite (wie für 5)** | **Limbo: anchura (como para 5)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | narrow | étroit | schmal | estrecho | Común (MMN) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[211]** |  | broad | large | breit | ancho | Page (HMA) | 7 |
| 7. |  | Leaf blade: ratio length/width (as for 5) | **Limbe: rapport longueur/largeur (comme pour 5)** | **Blattspreite: Verhältnis Länge/ Breite (wie für 5)** | **Limbo: relación longitud/anchura (como para 5)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | small | faible | klein | pequeña | Orlando (TNL) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Fino (CLE) | 5 |
| **[212]** |  | large | élevé | groß | grande | Clemenules (CLE) | 7 |
| 8. |  | Leaf blade: shape in cross section (as for 5) | **Limbe: forme en section transversale (comme pour 5)** | **Blattspreite: Form im Querschnitt (wie für 5)** | **Limbo: forma en sección transversal (como para 5)** |  |  |
| **QN** | **(a)** | straight or weakly concave | droit ou légèrement concave | gerade oder leicht konkav | recto o ligeramente cóncavo | Owari (SAT) | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedio | Minneola (TNL) | 2 |
| **[217]** |  | strongly concave | fortement concave | stark konkav | fuertemente cóncavo |  | 3 |
| 9. |  | Leaf blade: twisting | **Limbe: torsion** | **Blattspreite: Drehung** | **Limbo: torsión** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | media |  | 2 |
| **[218]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| **10.** |  | Leaf blade: blistering | **Limbe: cloqûre** | **Blattspreite: Blasigkeit** | **Limbo: abullonado o ampollado** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | medio |  | 2 |
| **[219]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| **11.** |  | Leaf blade: green color | **Limbe: couleur verte** | **Blattspreite: Grünfärbung** | **Limbo: color verde** |  |  |
| **QN** | **(a)** | light | claire | hell | claro | Nova (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Owari (SAT) | 5 |
| **[220]** |  | dark | foncée | dunkel | oscuro | Oroval (CLE) | 7 |
| 12. |  | Leaf blade: undulation of margin | **Limbe: ondulation du bord** | **Blattspreite: Randwellung** | **Limbo: ondulación del borde** |  |  |
| **QN** | **(a)** | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | media |  | 2 |
| **[222]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| 13. |  | Leaf blade: incisions of margin | **Limbe: incisions du bord** | **Blattspreite: Randeinschnitte** | **Limbo: incisiones del borde** |  |  |
| **PQ** | **(a)** | absent | absentes | fehlend | ausentes |  | 1 |
|  |  | crenate | crénelées | gekerbt | crenadas |  | 2 |
| **[223]** |  | dentate | dentelées | gezähnt | dentadas |  | 3 |
| 14.(+) |  | Leaf blade: shape of apex | **Limbe: forme de l’extrémité** | **Blattspreite: Form der Spitze** | **Limbo: forma del ápice** |  |  |
| **PQ** | **(a)** | acuminate | acuminée | mit aufgesetzter Spitze | acuminado |  | 1 |
|  |  | acute | pointue | spitz | agudo | Clemenules (CLE) | 2 |
|  |  | obtuse | obtuse | stumpf | obtuso | Minneola (TNL) | 3 |
| **[224]** |  | rounded | arrondie | abgerundet | redondeado |  | 4 |
| 15.(+) |  | Leaf blade: emargination at tip | **Limbe: échancrure à l’extrémité** | **Blattspreite: Einkerbung an der Spitze** | **Limbo: emarginado en la parte superior** |  |  |
| **QL** | **(a)** | absent  | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
| [225] |  | present | présente | vorhanden | presente |  | 9 |
| 16. |  | Petiole: length | **Pétiole: longueur** | **Blattstiel: Länge** | **Pecíolo: longitud** |  |  |
| **QN** | **(a)** | short | court | kurz | corto | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Fortune (HMA) | 5 |
| **[226]** |  | long | long | lang | largo | Minneola (TNL) | 7 |
| 17. |  | Petiole: presence of wings | **Pétiole: présence d’ailes** | **Blattstiel: Vorhan­densein von Flügeln** | **Pecíolo: presencia de alas** |  |  |
| **QL** | **(a)** | absent | absentes | fehlend | ausentes | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[227]** |  | present | présentes | vorhanden | presentes | Owari (SAT) | 9 |
| 18. |  | Varieties with peti­ole wings present only: Petiole: width of wings | **Seulement les variétés présentant des ailes au pétiole: Pétiole: largeur des ailes** | **Nur Sorten mit vor­handenen Flügeln am Blattstiel: Blatt­stiel: Breite der Flügel** | **Sólo variedades con alas presentes en el pecíolo: Pecíolo: anchura de las alas** |  |  |
| **QN** | **(a)** | narrow | étroites | schmal | estrechas | Owari (SAT) | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias |  | 5 |
| **[228]** |  | broad | larges | breit | anchas |  | 7 |
| 19. |  | Flower: diameter of calyx | **Fleur: diamètre du calice** | **Blüte: Durchmesser des Kelches** | **Flor: diámetro del cáliz** |  |  |
| **QN** | **(b)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[231]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 20. |  | Flower: length of petal | **Fleur: longueur du pétale** | **Blüte: Länge des Blütenblattes** | **Flor: longitud del pétalo** |  |  |
| **QN** | **(b)** | short | court | kurz | corto | Fino (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Ellendale (TNR) | 5 |
| **[232]** |  | long | long | lang | largo | Owari (SAT) | 7 |
| 21. |  | Flower: width of petal | **Fleur: largeur du pétale** | **Blüte: Breite des Blütenblattes** | **Flor: anchura del pétalo** |  |  |
| **QN** | **(b)** | narrow | étroit | schmal | estrecho | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Ellendale (TNR) | 5 |
| **[233]** |  | broad | large | breit | ancho | Owari (SAT) | 7 |
| 22. |  | Flower: ratio length/ width of petal | **Fleur: rapport longueur/largeur du pétale** | **Blüte: Verhältnis Länge/Breite des Blütenblattes** | **Flor: relación longitud/anchura del pétalo** |  |  |
| **QN** | **(b)** | small | faible | klein | pequeña | Wilking (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Fino (CLE) | 5 |
| **[234]** |  | large | élevé | groß | grande | Page (HMA) | 7 |
| 23. |  | Flower: length of stamens | **Fleur: longueur des étamines** | **Blüte: Länge der Staubfäden** | **Flor: longitud de los estambres** |  |  |
| **QN** | **(b)** | short | courtes | kurz | cortos | Encore (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medios | Owari (SAT) | 5 |
| **[235]** |  | long | longues | lang | largos | Page (HMA) | 7 |
| 24. |  | Anther: color | **Anthère: couleur** | **Anthere: Farbe** | **Antera: color** |  |  |
| **PQ** | **(b)** | white | blanc | weiß | blanco |  | 1 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | Owari (SAT) | 2 |
| **[238]** |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | Fino (CLE) | 3 |
| 25.(+) |  | Anther: viable pollen | Anthère: pollen viable | Anthere: keim­fähiger Pollen | Antera: polen viable |  |  |
| **QN** | **(b)** | absent or very low | absent ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy bajo | Owari (SAT) | 1 |
|  |  | low | faible | gering | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Marisol (CLE) | 5 |
|  |  | high | élevé | hoch | alto | Murcott (HMA) | 7 |
| **[339]** |  | very high | très élevé | sehr hoch | muy alto | Fortune (HMA) | 9 |
| 26. |  | Style: length | **Style: longueur** | **Griffel: Länge** | **Estilo: longitud** |  |  |
| **QN** | **(b)** | short | court | kurz | corto | Pixie (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Fino (CLE) | 5 |
| **[240]** |  | long | long | lang | largo | Owari (SAT) | 7 |
| 27. |  | Infructescence: clustering of fruits | **Fructification: for­mation de grappes** | **Fruchtstand: Früchte in Büscheln** | **Infructescencia: arracimado de los frutos** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
| **[243]** |  | present | présente | vorhanden | presente |  | 9 |
| 28.(\*) |  | Fruit: length | **Fruit: longueur** | **Frucht: Länge** | **Fruto: longitud** |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | court | kurz | corto | Wilking (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[244]** |  | long | long | lang | largo | Minneola (TNL) | 7 |
| 29.(\*) |  | Fruit: diameter | **Fruit: diamètre** | **Frucht: Durchmesser** | **Fruto: diámetro** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Fino (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[245]** |  | large | grand | groß | grande | Ortanique (TNR) | 7 |
| 30.(\*) |  | Fruit: ratio length/diameter | **Fruit: rapport longueur/diamètre** | **Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser** | **Fruto: relación longitud/diámetro** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | faible | klein | pequeña | Encore (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[246]** |  | large | élevé | groß | grande | Minneola (TNL) | 7 |
| 31.(\*) |  | Fruit: position of broadest part | **Fruit: position de la partie la plus large** | **Frucht: Position des breitesten Teils** | **Fruto: posición de la parte más ancha** |  |  |
| **QN** | **(c)** | towards stalk end | vers l’extrémité pédonculaire | zum Stielende hin | hacia el extremo peduncular |  | 1 |
|  |  | at middle | au milieu | in der Mitte | en el medio | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[247]** |  | towards distal end | vers la partie distale | zum distalen Ende hin | hacia el extremo distal |  | 3 |
| 32.(+) |  | Fruit: shape in transverse section | **Fruit: forme en section transverse** | **Frucht: Form im Querschnitt** | **Fruto: forma en sección transversal** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | circular | circulaire | rund | circular | Ortanique (TNR) | 1 |
|  |  | somewhat angular | légèrement anguleuse | etwas kantig | ligeramente angular | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[248]** |  | scalloped | dentelée | muschelförmig | festoneado |  | 3 |
| 33.(\*)(+) |  | Fruit: general shape of proximal part (excluding neck, collar and depres­sion at stalk end) | **Fruit: forme générale de la partie proximale (à l’exclusion du col, de la collerette et de la dépression à l’extrémité pédonculaire)** | **Frucht: allgemeine Form des proximalen Teils (ohne Hals, Kragen und Einsenkung am Stielende)** | **Fruto: forma general de la parte proximal (excluidos el cuello, el collar y la depresión del extremo peduncular)** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | flattened | aplatie | abgeflacht | aplanada | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | slightly rounded | légèrement arrondie | leicht abgerundet | ligeramente redondeada | Ortanique (TNR) | 2 |
|  |  | strongly rounded | fortement arrondie | stark abgerundet | fuertemente redondeada |  | 3 |
| **[249]** |  | tapered | effilée | spitz | afilada |  | 4 |
| 34.(\*)(+) |  | Fruit: presence of neck | **Fruit: présence d’un col** | **Frucht: Vorhanden­sein eines Halses** | **Fruto: presencia de cuello** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent  | absent | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[250]** |  | present | présent | vorhanden | presente |  | 9 |
| 35. |  | Necked varieties only: Fruit: length of neck | Seulement les varié­tés dont le fruit pré­sente un col: Fruit: longueur du col | Nur Sorten mit Fruchthals: Frucht: Länge des Halses | Sólo variedades con fruto con cuello: Fruto: longitud del cuello |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | court | kurz | corto |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[251]** |  | long | long | lang | largo |  | 7 |
| 36. |  | Necked varieties only: Fruit: thickness of neck | Seulement les varié­tés dont le fruit pré­sente un col: Fruit: épaisseur du col | Nur Sorten mit Fruchthals: Frucht: Dicke des Halses | Sólo variedades con fruto con cuello: Fruto: grosor del cuello |  |  |
| **QN** | (c) | thin | mince | dünn | delgado |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[252]** |  | thick | épais | dick | grueso |  | 7 |
| 37.(\*)(+) |  | **Only varieties without fruit neck: Fruit: presence of depression at stalk end** | **Seulement les varié­tés dont le fruit ne présente pas de col: Fruit: présence d’une dépression à l’extrémité pédonculaire** | **Nur Sorten ohne Fruchthals: Frucht: Vorhandensein einer Einsenkung am Stielende** | **Sólo variedades con fruto sin cuello: Fruto: presencia de una depresión en el extremo peduncular** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Ortanique (TNR) | 1 |
| **[253]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Marisol (CLE) | 9 |
| 38. |  | **Only varieties without fruit neck: Fruit: depth of depression at stalk end** | **Seulement les varié­tés dont le fruit ne présente pas de col: Fruit: profondeur de la dépression à l’extrémité pédonculaire** | **Nur Sorten ohne Fruchthals: Frucht: Tiefe der Einsenkung am Stielende** | **Sólo variedades con fruto sin cuello: Fruto: profundidad de la depresión en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | shallow | peu profonde | flach | poco profunda |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[254]** |  | deep | profonde | tief | profunda |  | 7 |
| 39.(+) |  | Fruit: presence of constriction at stalk end | **Fruit: présence d’un étranglement à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Vor­handensein einer Einschnürung am Stielende** | **Fruto: presencia de un estrechamiento en el extremo peduncular** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absent | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[255]** |  | present | présent | vorhanden | presente |  | 9 |
| 40. |  | Fruit: expression of constriction at stalk end | **Fruit: expression de l’étranglement à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Ausprägung der Einschnürung am Stielende** | **Fruto: expresión del estrechamiento en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[256]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 41. |  | Fruit: number of radial grooves at stalk end | **Fruit: nombre de cannelures radiales à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Anzahl radialer Furchen am Stielende** | **Fruto: número de acanaladuras radiales en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or few | absentes ou peu nombreuses | fehlend oder sehr gering | ausentes o bajo | Nova (HMA) | 1 |
|  |  | intermediate | moyennement nombreuses | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[257]** |  | many | nombreuses | groß | alto |  | 3 |
| 42. |  | Fruit: length of radial grooves at stalk end | **Fruit: longueur des cannelures radiales à l’extrémité pédonculaire** | **Frucht: Länge der radialen Furchen am Stielende** | **Fruto: longitud de las acanaladuras radiales en el extremo peduncular** |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | courtes | kurz | cortas |  | 3 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias |  | 5 |
| **[258]** |  | long | longues | lang | largas |  | 7 |
| 43. |  | Necked varieties only: Fruit: depression at stalk attachment  | Seulement les va­riétés dont le fruit présente un col: Fruit: dépression à l’attache pédonculaire  | Nur Sorten mit Fruchthals: Frucht: Einsenkung am Stielansatz  | Sólo variedades con fruto con cuello: Fruto: depresión en la inserción peduncular  |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or shallow | absente ou peu profonde | fehlend oder flach | ausente o poco profunda |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedia |  | 2 |
| **[259]** |  | deep | profonde | tief | profunda |  | 3 |
| 44.(+) |  | Fruit: presence of collar | **Fruit: présence d’une corolle** | **Frucht: Vorhanden­sein eines Kragens** | **Fruto: presencia de un collar** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
| **[260]** |  | present | présente | vorhanden | presente |  | 9 |
| 45. |  | Fruit: height of collar | **Fruit: hauteur de la corolle** | **Frucht: Höhe des Kragens** | **Fruto: altura del collar** |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | basse | niedrig | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[261]** |  | high | haute | hoch | alto |  | 7 |
| 46. |  | Fruit: diameter of collar | **Fruit: diamètre de la corolle** | **Frucht: Durch­messer des Kragens** | **Fruto: diámetro del collar** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[262]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 47. |  | Fruit: abscission layer between floral disc and fruit | **Fruit: abscission entre le disque floral et le fruit** | **Frucht: Trenn­schicht zwischen Blütenscheibe und Frucht** | **Fruto: capa de abscisión entre el disco floral y el fruto** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or weakly developed | absente ou faiblement développée | fehlend oder schwach entwickelt | ausente o débilmente desarrollada |  | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedia |  | 2 |
| **[263]** |  | strongly developed | fortement développée | stark entwickelt | fuertemente desarrollada |  | 3 |
| 48.(\*)(+) |  | Fruit: general shape of distal part (excluding nipple, bulging of navel and depression at distal end) | **Fruit: forme générale de la partie distale (à l’exclusion du mamelon, de la courbure du fruit secondaire et de la dépression à l’extrémité distale)** | **Frucht: allgemeine Form des distalen Teils (ohne Warze, Wölbung der sekundären Frucht und Einsenkung am distalen Ende)** | **Fruto: forma general de la parte distal (excluidos el mamelón o pezón, el abultamiento del ombligo y la depresión en el extremo distal)** |  |  |
| **QN** | **(c)** | flattened | aplatie | abgeflacht | aplanada | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | slightly rounded | légèrement arrondie | leicht abgerundet | ligeramente redondeada |  | 2 |
| **[264]** |  | strongly rounded | fortement arrondie | stark abgerundet | fuertemente redondeada |  | 3 |
| 49.(\*)(+) |  | Fruit: presence of depression at distal end | **Fruit: présence d’une dépression à l’extrémité distale** | **Frucht: Vorhanden­sein einer Ein­senkung am distalen Ende** | **Fruto: presencia de una depresión en el extremo distal** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Ortanique (TNR) | 1 |
| **[265]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Arrufatina (CLE) | 9 |
| 50. |  | Fruit: depth of depression at distal end | **Fruit: profondeur de la dépression à l’extrémité distale** | **Frucht: Tiefe der Einsenkung am distalen Ende** | **Fruto: profundidad de la depresión en el extremo distal** |  |  |
| **QN** | **(c)** | shallow | peu profonde | flach | poco profunda |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[266]** |  | deep | profonde | tief | profunda |  | 7 |
| 51. |  | Fruit: diameter of depression at distal end | **Fruit: diamètre de la dépression à l’extrémité distale** | **Frucht: Durch­messer der Einsenkung am distalen Ende** | **Fruto: diámetro de la depresión en el extremo distal** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[267]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 52.(\*) |  | Fruit: presence of areola | **Fruit: présence d’une aréole** | **Frucht: Vorhanden­sein einer Areola** | **Fruto: presencia de un areola** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Nova (HMA) | 1 |
|  |  | incomplete | incomplète | unvollständig | incompleta |  | 2 |
| **[270]** |  | complete | complète | vollständig | completa | Ortanique (TNR) | 3 |
| 53.(+) |  | Fruit: type of areola | **Fruit: type d’aréole** | **Frucht: Typ der Areola** | **Fruto: tipo de areola** |  |  |
| **QL** | **(c)** | smooth | régulière | glatt | lisa |  | 1 |
|  |  | grooved | cannelée | gerieft | acanalada |  | 2 |
| **[271]** |  | ridged | annelée | geringelt | acrestada |  | 3 |
| 54. |  | Fruit: diameter of areola | **Fruit: diamètre de l’aréole** | **Frucht: Durch­messer der Areola** | **Fruto: diámetro de la areola** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Arrufatina (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Owari (SAT) | 5 |
| **[272]** |  | large | grand | groß | grande | Ortanique (TNR) | 7 |
| 55. |  | Fruit: diameter of stylar scar | **Fruit: diamètre de la cicatrice stylaire** | **Frucht: Durch­messer der Griffelnarbe** | **Fruto: diámetro de la cicatriz estilar** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Owari (SAT) | 5 |
| **[273]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 56. |  | Fruit: persistence of style | **Fruit: persistance du style** | **Frucht: Persistenz des Griffels** | **Fruto: persistencia del estilo** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | none | aucune | fehlend | ninguna |  | 1 |
|  |  | partial | partielle | teilweise gegeben | parcial |  | 2 |
| **[275]** |  | total | totale | vollständig gegeben | total |  | 3 |
| 57. |  | Fruit: presence of navel opening | **Fruit: présence d’une ouverture du fruit secondaire** | **Frucht: Vorhanden­sein der Öffnung der sekundären Frucht** | **Fruto: presencia de un apertura del ombligo** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | absent | absente | fehlend | ausente | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | occasionally present | présente occasionnellemnent | zuweilen vorhanden | ocasionalmente presente | Fortune (HMA) | 2 |
| **[276]** |  | always present | toujours présente | immer vorhanden | siempre presente |  | 3 |
| 58. |  | Fruit: diameter of navel opening | **Fruit: diamètre de l’ouverture du fruit secondaire** | **Frucht: Durch­messer der Öffnung der sekundären Frucht** | **Fruto: diámetro de la apertura del ombligo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Ellendale (TNR) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Fortune (HMA) | 5 |
| **[277]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 59. |  | Fruit: presence of radial grooves at distal end | **Fruit: présence de cannelures radiales à l’extrémité distale** | **Frucht: Vorhandensein radialer Furchen am distalen Ende** | **Fruto: presencia de acanaladuras radiales en el extremo distal** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absentes  | fehlend | ausentes |  | 1 |
| **[279]** |  | present | présentes | vorhanden | presentes |  | 9 |
| 60. |  | Fruit: expression of radial grooves at distal end | **Fruit: expression des cannelures radiales à l’extrémité distale** | **Frucht: Ausprägung der radialen Furchen am distalen Ende** | **Fruto: expresión de las acanaladuras radiales en el extremo distal** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[280]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 61.(\*) |  | Fruit surface: predominant color(s) | Surface du fruit: couleur(s) prédominante(s)  | Fruchtoberfläche: Hauptfarbe(n) | Superficie del fruto: color(es) predominante(s) |  |  |
| **PQ** | **(c)** | green | vert | grün | verde |  | 1 |
|  | **(d)** | yellow green  | vert‑jaune | gelbgrün | verde amarillento |  | 2 |
|  |  | light yellow  | jaune clair | hellgelb | amarillo claro |  | 3 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio | Mapo (TNL) | 4 |
|  |  | yellow orange | orange‑jaune | gelborange | naranja amarillento |  | 5 |
|  |  | medium orange | orange moyen | mittelorange | naranja medio | Clemenules (CLE) | 6 |
|  |  | dark orange | orange foncé | dunkelorange | naranja oscuro |  | 7 |
|  |  | orange red | rouge orangé | orangerot | rojo anaranjado | Nova (HMA) | 8 |
| **[282]** |  | red | rouge | rot | rojo |  | 9 |
| 62.(\*) |  | Fruit surface: glossiness | **Surface du fruit: brillance** | **Fruchtoberfläche: Glanz** | **Superficie del fruto: brillo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Clemenules (CLE) | 1 |
|  | **(d)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Afourer (TNR) | 5 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| **[285]** |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte |  | 9 |
| 63. |  | Fruit surface: roughness | **Surface du fruit: rugosité** | **Fruchtoberfläche: Rauheit** | **Superficie del fruto: rugosidad** |  |  |
| **QN** | **(c)** | smooth | lisse | glatt | lisa | Murcott (TNR) | 3 |
|  | **(d)** | medium | intermédiaire | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[286]** |  | rough | rugueuse | rauh | rugosa | Temple (HMA) | 7 |
| 64. |  | Fruit surface: size of oil glands | **Surface du fruit: taille des glandes à huile** | **Fruchtoberfläche: Größe der Öldrüsen** | **Superficie del fruto: tamaño de las glándulas de aceite** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | all more or less the same size | toutes plus ou moins de la même taille | alle mehr oder weniger gleich groß | todas más o menos del mismo tamaño |  | 1 |
| **[287]** | **(d)** | larger ones inter­spersed by smaller ones | grandes et petites intercalées | größere vermischt mit kleineren | glándulas grandes intercaladas con otras más pequeñas |  | 2 |
| 65. |  | Fruit surface: size of larger oil glands | **Surface du fruit: taille des glandes à huile les plus grosses** | **Fruchtoberfläche: Größe der größeren Öldrüsen** | **Superficie del fruto: tamaño de las glándulas de aceite más grandes** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petites | klein | pequeñas |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyennes  | mittel | medianas |  | 5 |
| **[288]** |  | large | grosses | groß | grandes |  | 7 |
| 66. |  | Fruit surface: conspicuousness of larger oil glands | **Surface du fruit: netteté des glandes à huile les plus grosses** | **Fruchtoberfläche: Sichtbarkeit der größeren Öldrüsen** | **Superficie del fruto: visibilidad de las glándulas de aceite más grandes** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[289]** |  | strong | forte | stark | fuerte | Owari (SAT) | 7 |
| 67. |  | Fruit surface: presence of pitting and pebbling on oil glands | Surface du fruit: présence de dépression et de protubérance sur les glandes à huile | Fruchtoberfläche: Vorhandensein von Grübchen und Körnern an den Öldrüsen | Superficie del fruto: presencia de picado y granulado en las glándulas de aceite |  |  |
| **PQ** | **(c)** | pitting and pebbling absent | dépression et protubérance absentes | Grübchen und Körner fehlend | picado y granulado ausentes |  | 1 |
|  | **(d)** | pitting absent, pebbling present | dépression absente, protubérance présente | Grübchen fehlend, Körner vorhanden | picado ausente, granulado presente |  | 2 |
|  |  | pitting present, pebbling absent | dépression présente, protubérance absente | Grübchen vorhanden, Körner fehlend | picado presente, granulado ausente |  | 3 |
| **[290]** |  | pitting and pebbling present | dépression et protubérance présentes | Grübchen und Körner vorhanden | picado y granulado presentes |  | 4 |
| 68. |  | Varieties with fruit surface: pitting on oil glands present only: Fruit surface: density of pitting  | Variétés avec sur­face du fruit: pré­sence seulement de dépression sur les glandes à huile: Sur­face du fruit: den­sité de la dépression  | Sorten mit Frucht­oberfläche: nur Grübchen an den Öldrüsen vorhan­den: Fruchtober­fläche: Dichte der Grübchen  | Variedades con superficie del fruto: presencia solamente de picado en las glándulas de aceite: Superficie del fruto: densidad del picado  |  |  |
| **QN** | **(c)** | sparse | éparse | locker | dispersa |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[291]** |  | dense | dense | dicht | densa |  | 7 |
| 69. |  | Varieties with fruit surface: pebbling on oil glands present only: Fruit surface: density of pebbling  | Variétés avec sur­face du fruit: pré­sence seulement de protubérance sur les glandes à huile: Surface du fruit: densité de la protubérance  | Sorten mit Frucht­oberfläche: nur Körner an den Öldrüsen vorhan­den: Fruchtober­fläche: Dichte der Körner  | Variedades con superficie del fruto: presencia solamente de granulado en las glándulas de aceite: Superficie del fruto: densidad del granulado |  |  |
| **QN** | **(c)** | sparse  | éparse | locker | dispersa |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[293]** |  | dense | dense | dicht | densa |  | 7 |
| 70. |  | **Varieties with fruit surface: pebbling on oil glands present only: Fruit surface: degree of pebbling**  | **Variétés avec sur­face du fruit: pré­sence seulement de protubérance sur les glandes à huile: Surface du fruit: degré de pro­tubérance**  | **Sorten mit Frucht­oberfläche: nur Körner an den Öl­drüsen vorhanden: Fruchtoberfläche: Grad der Körner­bildung**  | **Variedades con superficie del fruto: presencia solamente de granulado en las glándulas de aceite: Superficie del fruto: nivel de granulado**  |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[294]** |  | strong | fort | stark | fuerte |  | 7 |
| 71.(\*) |  | Fruit rind: thickness | **Écorce du fruit: épaisseur** | **Fruchtschale: Dicke** | **Corteza del fruto: espesor** |  |  |
| **QN** | **(c)** | thin | fine | dünn | delgada | Murcott (TNR) | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[295]** |  | thick | épaisse | dick | gruesa | Minneola (TNL) | 7 |
| 72.(\*) |  | Fruit rind: adherence to flesh | **Écorce du fruit: adhérence à la chair** | **Fruchtschale: Anhaften am Fleisch** | **Corteza del fruto: adherencia a la pulpa** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | media | Fortune (HMA) | 5 |
| **[296]** |  | strong | forte | stark | fuerte | Ortanique (TNR) | 7 |
| 73. |  | Fruit rind: strength | **Écorce du fruit: rigidité** | **Fruchtschale: Festigkeit** | **Corteza del fruto: vigor** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[297]** |  | strong | forte | groß | fuerte |  | 7 |
| 74. |  | Fruit rind: oiliness | **Écorce du fruit: onctuosité** | **Fruchtschale: Öligkeit** | **Corteza del fruto: oleosidad** |  |  |
| **QN** | **(c)** | dry | sèche | trocken | seca |  | 3 |
|  | **(d)** | medium | moyenne | mittel | mediana | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[298]** |  | oily | grasse | ölig | oleosa | Ortanique (TNR) | 7 |
| 75. |  | Fruit rind: conspicuousness of oil glands on inner surface | **Écorce du fruit: netteté des glandes à huile sur la face interne** | **Fruchtschale: Sichtbarkeit der Öldrüsen an der inneren Oberfläche** | **Corteza del fruto: glándulas de aceite en la superficie interna** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or weakly conspicuous | absentes ou peu nettes | fehlend oder schwach sichtbar | ausentes o poco visibles |  | 1 |
|  | **(d)** | intermediate | moyennes | mittel | intermedias | Clemenules (CLE) | 2 |
| **[299]** |  | strongly conspicuous | très nettes | gut sichtbar | muy visibles |  | 3 |
| 76. |  | Fruit: color of albedo | **Fruit: couleur de l’albédo** | **Frucht: Farbe der Albedo** | **Fruto: color del albedo** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso |  | 1 |
|  |  | white | blanc | weiß | blanco | Clemenules (CLE) | 2 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro | Murcott (TNR) | 3 |
|  |  | light orange | orange clair | hellorange | naranja claro | Afourer (TNR) | 4 |
|  |  | pink | rose | rosa | rosa |  | 5 |
| **[300]** |  | reddish | rougeâtre | rötlich | rojizo |  | 6 |
| 77. |  | Fruit: density of albedo | **Fruit: densité de l’albédo** | **Frucht: Dichte der Albedo** | **Fruto: densidad del albedo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | loose | faible | locker | laxo | Clemenules (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Fortune (HMA) | 5 |
| **[301]** |  | dense | dense | dicht | denso | Ortanique (TNR) | 7 |
| 78.(\*) |  | Fruit: amount of albedo adhering to flesh (strands excluded) | **Fruit: quantité d’albédo adhérant à la chair (à l’exclu­sion des brins)** | **Frucht: Umfang der am Fleisch anhaftenden Albedo (ohne Fasern)** | **Fruto: cantidad de albedo que se adhiere a la pulpa (excluidos los filamentos)** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very small | absent ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy pequeña | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | small | faible | gering | pequeña |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
|  |  | large | forte | groß | grande |  | 7 |
| **[302]** |  | very large | très forte | sehr groß | muy grande |  | 9 |
| 79. |  | Fruit: presence of albedo strands | **Fruit: présence de brins d’albédo** | **Frucht: Vor­handensein von Albedofasern** | **Fruto: presencia de filamentos de albedo** |  |  |
| **QL** | **(c)** | absent | absents | fehlend | ausentes |  | 1 |
| **[303]** |  | present | présents | vorhanden | presentes | Clemenules (CLE) | 9 |
| 80. |  | Fruit: amount of albedo strands | **Fruit: quantité de brins d’albédo** | **Frucht: Anzahl Albedofasern** | **Fruto: cantidad de filamentos de albedo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | faible | klein | baja |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[304]** |  | large | forte | groß | alta |  | 7 |
| 81.(\*) |  | Fruit: main color of flesh | **Fruit: couleur prin­cipale de la chair** | **Frucht: Hauptfarbe des Fleisches** | **Fruto: color principal de la pulpa** |  |  |
| **PQ** | **(c)** | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino |  | 1 |
|  | **(e)** | light green | vert clair | hellgrün | verde claro |  | 2 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro |  | 3 |
|  |  | medium yellow | jaune moyen | mittelgelb | amarillo medio |  | 4 |
|  |  | light orange | orange clair | hellorange | naranja claro |  | 5 |
|  |  | medium orange | orange moyen | mittelorange | naranja medio | Clemenules (CLE) | 6 |
|  |  | dark orange | orange foncé | dunkelorange | naranja oscuro |  | 7 |
|  |  | red | rouge | rot | rojo |  | 8 |
| **[307]** |  | purple | violet | purpur | púrpura |  | 9 |
| 82. |  | Fruit: filling of core | **Fruit : structure du cœur** | **Frucht: Ausfüllung des inneren Fruchtfleisches** | **Fruto: relleno del hueco central** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very sparse | absente ou très lâche | fehlend oder sehr locker | ausente o muy laxo | Fortune (HMA) | 1 |
|  | **(e)** | sparse | lâche | locker | laxo |  | 3 |
|  |  | medium | intermédiaire | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
|  |  | dense | dense | dicht | denso | Murcott (TNR) | 7 |
| **[309]** |  | very dense | très dense | sehr dicht | muy denso |  | 9 |
| 83. |  | Fruit: diameter of core | **Fruit: diamètre du cœur** | **Frucht: Durch­messer des inneren Fruchtfleisches** | **Fruto: diámetro del hueco central** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño | Murcott (TNR) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyen | mittel | medio | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[310]** |  | large | grand | groß | grande | Hernandina (CLE) | 7 |
| 84. |  | Fruit: presence of rudimentary segments | **Fruit: présence de segments rudimentaires** | **Frucht: Vorhanden­sein von unvollstän­digen Segmenten** | **Fruto: presencia de gajos rudimentarios** |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or weak | nulle ou faible | fehlend oder schwach | nula o débil | Clemenules (CLE) | 1 |
|  | **(e)** | intermediate | intermédiaire | mittel | intermedia |  | 2 |
| **[311]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 3 |
| 85. |  | Fruit: number of well developed segments | **Fruit: nombre de segments bien développés** | **Frucht: Anzahl gut entwickelter Segmente** | **Fruto: número de gajos bien desarrollados** |  |  |
| **QN** | **(c)** | few | peu | gering | bajo | Oroval (CLE) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyen | mittel | medio | Ortanique (TNR) | 5 |
| **[312]** |  | many | beaucoup | groß | alto | Temple (HMA) | 7 |
| 86. |  | Fruit: coherence of adjacent segment walls | **Fruit: adhérence des parois des segments adjacents** | **Frucht: Zusammen­halt der neben­einanderliegenden Segmentwände** | **Fruto: adherencia entre los gajos adyacentes** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media | Fortune (HMA) | 5 |
| **[313]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 87. |  | Fruit: strength of segment walls | **Fruit: rigidité des parois des segments** | **Frucht: Festigkeit der Segmentwände** | **Fruto: firmeza de las paredes de los gajos** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | schwach | débil | Mapo (TNL) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media | Fino (CLE) | 5 |
| **[314]** |  | strong | forte | stark | fuerte | Oronules (CLE) | 7 |
| 88. |  | Fruit: length of juice vesicles | **Fruit: longueur des vésicules de jus** | **Frucht: Länge der Saftbläschen** | **Fruto: longitud de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | short | courtes | kurz | corta | Wilking (HMA) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyennes | mittel | media |  | 5 |
| **[315]** |  | long | longues | lang | larga | Clemenules (CLE) | 7 |
| 89. |  | Fruit: thickness of juice vesicles | **Fruit: épaisseur des vésicules de jus** | **Frucht: Dicke der Saftbläschen** | **Fruto: grosor de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | thin | fines | dünn | delgadas | Clemenules (CLE) | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyennes | mittel | medianas |  | 5 |
| **[316]** |  | thick | épaisses | dick | gruesas | Mapo (TNL) | 7 |
| 90. |  | Fruit: conspicuous­ness of juice vesicle walls | **Fruit: netteté des parois des vésicules de jus** | **Frucht: Sichtbarkeit der Saftbläschen­wände** | **Fruto: visibilidad de las paredes de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | gering | baja |  | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[317]** |  | high | forte | stark | alta |  | 7 |
| 91. |  | Fruit: coherence of juice vesicles | **Fruit: adhérence des vésicules de jus** | **Frucht: Zusammen­halt der Saftbläschen** | **Fruto: coherencia de las vesículas de jugo** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | gering | débil |  | 3 |
|  | **(e)** | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[318]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 92.(\*) |  | Fruit: presence of navel (viewed internally) | Fruit: présence de fruit secondaire (vue interne) | Frucht: Vorhanden­sein von sekundären Früchten (von innen gesehen) | Fruto: presencia de ombligo (visto internamente) |  |  |
| **PQ** | **(c)** | absent or very rare | absent ou très rare | fehlend oder sehr selten | ausente o muy rara | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | occasionally present | présent occasionnellement | zuweilen vorhanden | ocasionalmente presente | Nova (HMA) | 2 |
| **[319]** |  | always present | toujours présent | immer vorhanden | siempre presente |  | 3 |
| 93. |  | Fruit: size of navel (viewed internally) | **Fruit: taille du fruit secondaire (vue interne)** | **Frucht: Größe der sekundären Frucht (von innen gesehen)** | **Fruto: tamaño del ombligo visto internamente** |  |  |
| **QN** | **(c)** | small | petit | klein | pequeño |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[320]** |  | large | grand | groß | grande |  | 7 |
| 94. |  | Fruit: juiciness | Fruit: succulence | Frucht: Saftigkeit | Fruto: contenido de jugo |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | gering | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | Campeona (HMA) | 5 |
| **[321]** |  | high | élevée | hoch | alto | Marisol (CLE) | 7 |
| 95.(\*) |  | Fruit juice: total soluble solids | **Jus du fruit: quan­tité de solides solubles**  | Fruchtsaft: Gehalt an löslicher Trockensubstanz | **Jugo del fruto: cantidad de sólidos solubles**  |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | niedrig | baja | Okitsu (SAT) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Temple (HMA) | 5 |
| **[322]** |  | high | élevée | hoch | alta | Honey (HMA) | 7 |
| 96. |  | Fruit juice: acidity | **Jus du fruit: acidité** | **Fruchtsaft: Säure** | **Jugo del fruto: acidez** |  |  |
| **QN** | **(c)** | low | faible | gering | baja | Hernandina (CLE) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[323]** |  | high | forte | stark | alta | Fortune (HMA) | 7 |
| 97. |  | Fruit: strength of fibre | **Fruit: rigidité des fibres** | **Frucht: Festigkeit der Fasern** | **Fruto: vigor de la fibra** |  |  |
| **QN** | **(c)** | weak | faible | schwach | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio |  | 5 |
| **[324]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 98.(+) |  | Fruit: number of seeds (controlled manual self-pollination) | Fruit: nombre de pépins (autopolli­nisation manuelle contrôlée) | Frucht: Anzahl Samen (manuelle kontrollierte Selbstbestäubung) | Fruto: número de semillas (autopoli­nización manual controlada) |  |  |
| **QN** | **(c)** | absent or very few | absents ou très peu nombreux | fehlend oder sehr gering | ausentes o muy bajo | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | few | peu nombreux | gering | bajo |  | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Kara (HMA) | 5 |
|  |  | many | nombreux | groß | alto |  | 7 |
| **[325]** |  | very many | très nombreux | sehr groß | muy alto | Común (MMN) | 9 |
| 99. |  | Fruit: number of seeds (open pollination) | **Fruit: nombre de pépins (fécondation libre)** | **Frucht: Anzahl Samen (frei abblühend)** | **Fruto: número de semillas (polinización libre)** |  |  |
| **QN(+)** | **(c)** | absent or very few | absents ou très peu nombreux | fehlend oder sehr gering | ausentes o muy bajo | Clemenules (CLE) | 1 |
|  |  | few | peu nombreux | gering | bajo | Ellendale (TNR) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio |  | 5 |
| **[326]** |  | many | nombreux | groß | alto | Común (MMN) | 7 |
| 100.(\*) |  | Seed: polyembryony  | **Pépin: polyembryonnie** | **Samen: Polyembryonie** | **Semilla: poliembrionía** |  |  |
| **QL** | **(f)** | absent | absente | fehlend | ausente | Wilking (HMA) | 1 |
| **[327]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Común (MMN) | 9 |
| 101. |  | Seed: length | **Pépin: longueur** | **Samen: Länge** | **Semilla: longitud** |  |  |
| **QN** | **(f)** | short | court | kurz | corta | Temple (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media |  | 5 |
| **[328]** |  | long | long | lang | larga | Campeona (HMA) | 7 |
| 102. |  | Seed: width | **Pépin: largeur** | **Samen: Breite** | **Semilla: anchura** |  |  |
| **QN** | **(f)** | narrow | étroit | schmal | estrecha | Temple (HMA) | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media |  | 5 |
| **[329]** |  | broad | large | breit | ancha | Campeona (HMA) | 7 |
| 103. |  | Seed: surface  | **Pépin: surface** | **Samen: Oberfläche** | **Semilla: superficie** |  |  |
| **QL** | **(f)** | smooth | lisse | glatt | lisa | Kinow (HMA) | 1 |
| **[330]** |  | wrinkled | ridée | runzlig | rugosa | Wilking (HMA) | 2 |
| 104. |  | Varieties with seed: surface wrinkled only: Seed: promi­nence of wrinkles  | Variétés avec pépin: surface ridée seu­lement: Pépin: pro­éminence des rides | Sorten mit Samen: nur runzlige Ober­fläche: Samen: Ausprägung der Runzeln | Variedades con semilla: superficie solamente rugosa: Semilla: prominen­cia de la rugosidad |  |  |
| **QN** | **(f)** | weak | faible | schwach | débil |  | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media |  | 5 |
| **[331]** |  | strong | forte | stark | fuerte |  | 7 |
| 105. |  | Seed: external color  | **Pépin: couleur externe** | **Samen: Außenfarbe** | **Semilla: color externo** |  |  |
| **PQ** | **(f)** | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso | Kara (HMA) | 1 |
|  |  | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino |  | 2 |
|  |  | yellowish | jaunâtre | gelblich | amarillento |  | 3 |
|  |  | pinkish | rosâtre | rosa | rosado |  | 4 |
| **[332]** |  | brownish | brunâtre | bräunlich | amarronado |  | 5 |
| 106. |  | Seed: color of inner seed coat  | **Pépin: couleur du tégument interne** | **Samen: Farbe der inneren Samenschale** | **Semilla: color de la cubierta interna** |  |  |
| **PQ** | **(f)** | white | blanc | weiß | blanco |  | 1 |
|  |  | light yellow | jaune clair | hellgelb | amarillo claro |  | 2 |
|  |  | light brown | marron clair | hellbraun | marrón claro | Murcott (TNR) | 3 |
|  |  | medium brown | marron moyen | mittelbraun | marrón medio |  | 4 |
|  |  | dark brown | marron foncé | dunkelbraun | marrón oscuro |  | 5 |
|  |  | red | rouge | rot | rojo |  | 6 |
| **[333]** |  | purple | violet | purpur | púrpura |  | 7 |
| 107. |  | Only varieties with seed: polyembryony present: Seed: color of cotyledons | Seulement variétés avec pépin: poly­embryonnie pré­sente: Pépin: couleur des cotylédons | Nur Sorten mit Samen: Poly­embryonie vor­handen: Samen: Farbe der Kotyledonen | Sólo variedades con semilla: poli­embrionía presente: Semilla: color de los cotiledones  |  |  |
| **PQ** | **(f)** | white | blanc | weiß | blanco | Murcott (TNR) | 1 |
|  |  | cream | crème | cremefarben | crema | Kara (HMA) | 2 |
|  |  | light green | vert clair | hellgrün | verde claro | Común (MMN) | 3 |
| **[334]** |  | dark green | vert foncé | dunkelgrün | verde oscuro |  | 4 |
| 108.(\*) |  | Time of maturity of fruit for consumption | Époque de maturité du fruit pour la consommation | Zeitpunkt der Genußreife | Época de madurez del fruto para su consumo |  |  |
| **QN** |  | early | précoce | früh | temprana | Okitsu (SAT) | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | Clemenules (CLE) | 5 |
| **[336]** |  | late | tardive | spät | tardía | Murcott (TNR) | 7 |
| 109.(\*) |  | Fruit: parthenocarpy | **Fruit: parthénocarpie** | **Frucht: Parthenokarpie** | **Fruto: partenocarpia** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Temple (HMA) | 1 |
| **[337]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Clemenules (CLE) | 9 |
| 110.(+) |  | Plant: self-incompatibility | **Plante: auto-incompatibilité** | **Pflanze: Selbst­inkompatibilität** | **Planta: auto­incompatibilidad** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Ellendale (TNR) | 1 |
| **[338]** |  | present | présente | vorhanden | presente | Clemenules (CLE) | 9 |

#

# Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

## 8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen

 Merkmale, die folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

(a) Blatt: Die Erfassungen am Blatt sollten an vollentwickelten Blättern im mittleren Drittel des jüngsten diesjährigen Triebes erfolgen, der kein Anzeichen von aktivem Wachstum zeigt.

(b) Blüte: Sofern nicht anders angegeben, sollten die Erfassungen an der Blütenknospe und der Blüte zum Zeitpunkt der Vollblüte der Sorte an der Endblütenknospe und Endblüte erfolgen.

 Die Erfassungen an der offenen Blüte sollten am ersten Tag des Öffnens erfolgen.

(c) Frucht: Die Erfassungen an der Frucht sollten im optimalen Reifestadium erfolgen. Die Frucht sollte wöchentlich geprüft, und sobald dieses Stadium erreicht wurde, geerntet werden.

Alle zu erfassenden Früchte sollten von der Peripherie des Baumes geerntet werden und alle infolge einer Gruppierung missgebildeten Früchten sollten nicht gesammelt werden.

(d) Fruchtoberfläche und -schale: Die Erfassungen an der Fruchtoberfläche und ‑schale sollten in der Mitte zwischen der Basis und der Spitze der Frucht erfolgen.

Die Erfassung der Öligkeit der Fruchtschale sollte beim Schälen der Frucht innerhalb von drei bis sieben Tagen nach der Ernte erfolgen.

(e) Fleisch der Frucht: Die Erfassungen am Fleisch der Frucht sollten an einem Querschnitt entlang der Fruchtmitte erfolgen.

(f) Samen: Die Erfassungen am Samen sollten an dem frischen Samen erfolgen.

## 8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen

Zu 2 ([202]): Baum: Wuchstyp

 Die Erfassung des Wuchstyps des Baumes sollte gleich nach der Ernte erfolgen.

Zu 14 ([224]): Blattspreite: Form der Spitze

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1 | 2 |
| mit aufgesetzter Spitze | spitz |
|  |
| 3 | 4 |
| stumpf | abgerundet |

Zu 15 ([225]): Blattspreite: Einkerbung an der Spitze

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| fehlend | vorhanden |

Zu 25 ([339]): Anthere: keimfähiger Pollen

Methode zur Bestimmung des Prozentsatzes der keimfähigen Pollen:

Die Pollen sollten gesammelt werden, wenn die Blütenblätter beginnen, sich zu öffnen (jedoch mit geschlossenen Antheren). Die Antheren werden in eine Petrischale gelegt und bei Raumtemperatur 20 bis 48 Stunden lang bei Dunkelheit in einem Silikagel-Trockner gelagert. Haben sich die Antheren geöffnet, so werden sie eine Stunde lang in einen 8 °C warmen Raum bei 70-80 % relativer Luftfeuchtigkeit gelegt. Anschließend werden die Pollen mit 2 ml Brewbaker-Medium (Brewbaker und Kwack 1963) auf einen Mikroskop-Objektträger gebürstet. Schließlich wird der Mikroskop-Objektträger 20 Stunden lang in einem 24 °C warmen Raum bei 75 % relativer Luftfeuchtigkeit gelagert.

Der Prozentsatz der Pollenfertilität wird aus der durchschnittlichen Anzahl keimender Pollenkörner errechnet, die mit einem binokularen Mikroskop in 15 Gesichtsfeldern auf 2 verschiedenen Mikroskop‑Objektträgern beobachtet werden kann.

(Brewbaker, J.L. und Kwack, B.H. 1963. *The essential role of calcium ion in pollen germination and pollen tube growth*. Amer. Jour. Botany. 50: 859-865.)

Prozentuale Bereichsangaben für die Ausprägungsstufen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Beispielssorten | Note | Bereich |
| Owari (SAT) | 1 | ≤ 7% |
|  | 2 | > 7 ≤ 14% |
|  | 3 | > 14 ≤ 21% |
|  | 4 | > 21 ≤ 28% |
| Marisol (CLE) | 5 | > 28 ≤ 35% |
|  | 6 | > 35 ≤ 45% |
| Murcott (HMA) | 7 | > 45 < 55% |
|  | 8 | > 55 < 65% |
| Fortune (HMA) | 9 | ≥ 65% |

Zu 32 ([248]): Frucht: Form im Querschnitt

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 |
| rund | etwas kantig | muschelförmig |

Zu 33 ([249]): Frucht: allgemeine Form des proximalen Teils (ohne Hals, Kragen und Einsenkung am Stielende)

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| abgeflacht | leicht abgerundet | stark abgerundet | spitz |

Zu 34 ([250]): Frucht: Vorhandensein eines Halses

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| fehlend | vorhanden |

Zu 37 ([253]): Nur Sorten ohne Fruchthals: Frucht: Vorhandensein einer Einsenkung am Stielende

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| fehlend | vorhanden |

Zu 39 ([255]): Frucht: Vorhandensein einer Einschnürung am Stielende

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| fehlend | vorhanden |

Zu 44 ([260]): Frucht: Vorhandensein eines Kragens

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| fehlend | vorhanden |

Zu 48 ([264]): Frucht: allgemeine Form des distalen Teils (ohne Warze, Wölbung der sekundären Frucht und Einsenkung am distalen Ende)

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 |
| abgeflacht | leicht abgerundet | stark abgerundet |

Zu 49 ([265]): Frucht: Vorhandensein einer Einsenkung am distalen Ende

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 9 |
| fehlend | vorhanden |

Zu 53 ([271]): Frucht: Typ der Areola

|  |
| --- |
|  |
| 1 | 2 | 3 |
| glatt | gerieft | geringelt |

Zu 98 ([325]): Frucht: Anzahl Samen (manuelle kontrollierte Selbstbestäubung)

 Die manuelle Selbstbestäubung ist notwendig, um eine gleichmäßige Samen­erzeugung sicherzustellen.

Zu 99 ([326]): Frucht: Anzahl Samen (frei abblühend)

 Frei abblühend bedeutet die natürliche Bestäubung zwischen Bäumen derselben Sorte.

Zu 110 ([338]): Pflanze: Selbstinkompatibilität

 Eine Sorte ist selbstinkompatibel, wenn fruchtbare Pollen ihrer eigenen Blüte oder anderer Blüten derselben Sorte den Fruchtknoten nicht befruchten können.

LISTE VON BEISPIELSSORTEN FÜR MANDARINEN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sortenbezeichnung | Unter­gruppe | Anmerkungen | Hinzugefügte Angaben |
| Afourer | TNR |  | Murcott Afourer |
| Arrufatina | CLE |  |  |
| Campeona | HMA | *Citrus nobilis* Lour. |  |
| Clemenules | CLE |  | Clementina de Nules |
| Comun | MMN |  | Wilowleaf, Avana, Mediterranea |
| Ellendale | TNR |  |  |
| Encore | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |
| Fino | CLE |  | Clementina Fina |
| Fortune | HMA | *Citrus clementina* hort. ex Tan. x *C. tangerina* hort. ex Tan. |  |
| Hernandina | CLE |  |  |
| Honey | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |
| Kara | HMA | *Citrus unshiu* Marcow. x *C. nobilis* Lour. |  |
| Kinow | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |
| Mapo | TNL |  |  |
| Marisol | CLE |  |  |
| Minneola | TNL | *Citrus paradisi* Macfad. x *C. tangerina* hort. ex Tan.Grapefruit Duncan x Mandarin Dancy | Honeybell |
| Murcott | TNR |  |  |
| Nova | HMA | *Citrus clementina* hort. ex Tan. x Tangelo Orlando | Clemenvilla |
| Okitsu | SAT |  |  |
| Orlando | TNL | *Citrus paradisi* Macfad. x *C. tangerina* hort. ex Tan.Grapefruit Duncan x Mandarin Dancy | Lake Tangelo |
| Oronules | CLE |  |  |
| Oroval | CLE |  |  |
| Ortanique | TNR |  |  |
| Owari | SAT |  |  |
| Page | HMA | Tangelo Minneola x *Citrus clementina* hort. ex Tan.  |  |
| Pixie | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. tangerina* hort. ex Tan. |  |
| Temple | HMA | *Citrus temple* Ort. ex Yu. Tanaka |  |
| Wilking | HMA | *Citrus nobilis* Lour. x *C. deliciosa* Ten. |  |

# Literatur

Alexander, D. McE., 1983: “Some citrus species and varieties in Australia,” Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia, 64 pp.

Blondel, L., 1978: Botanical classification of species of the genus Citrus, Fruits 33 (11): pp. 695 - 720.

Bono, R., Soler, J., Fernandez de Cordova, L., 1986: “Variedades de agrios cultivadas en España”. Generalitat Valenciana, 70 pp.

Damigella, P., Tribulato, E., Calabrese, F., Crescimanno, F.G., Continella, G., 1980: “Gli Agrumi,” Cultivar. R.E.D.A., Roma, Italy, pp. 9 - 70.

Ortiz Marcide, J.M., 1985: “Nomenclatura botánica de los cítricos”. Levante Agrícola nº 259-260, pp. 71-79.

Reuther, W., Webber, H.J., Batchelor, L.D. (Editors), 1967: “The Citrus Industry,” Volume I, University of California, Division of Agricultural Sciences, 611 pp.

Soler, J., 1999: Reconocimiento de variedades de cítricos en campo. Generalitat Valenciana. 187 pp.

Saunt, J., 1990: “Citrus varieties of the world: an illustrated guide,” Sinclair International Ltd., Norwich, England, 126 pp.

Spina, P., Russo, F., Geraci, G., Martelli, S., 1980: “Schede per il registro varietale dei fruttiferi I - ARANCIO e MANDARINO,” Ministèro Agricoltura e Foreste - S.O.I., Roma, Italy, 92 pp.

Tanaka, T., 1932: “A Monograph of the Satsuma orange with special reference to the occurrence of new varieties through bud variation,” reprinted from the “Memoirs of the Faculty of Science and Agriculture, Taihoku Imperial University,” Volume IV, Taihoku, Formosa, Japan, 626 pp.

Zaragoza, S., Navarro, L., Cebolla, V., 1997: “Evaluation of the field collection through the germo data-base”. Proceedings of the sectorial meeting of the mediterranean citrus net work (Mecinet) on global cooperation for citrus germplasm conservation and use, pp. 142-148.

Zaragoza, S., Trenor, I., Alonso, E., Medina, A., Pina, J.A., Navarro, L., 1995: “Evaluación de la colección de variedades del Banco de Germoplasma de Cítricos del IVIA: Planteamiento y primeros resultados generales”. Levante Agrícola nº 331, pp. 145-149.

# Technischer Fragebogen

| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  | Antragsdatum: |
|  |  | (nicht vom Anmelder auszufüllen) |
| TECHNISCHER FRAGEBOGENin Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen |
|  |  |  |
| 1. Gegenstand des Technischen Fragebogens |
| a) Untergruppe: i) CLE [ ] v) TNL [ ] ii) MMN [ ] vi) TNR [ ] iii) PMN [ ] vii) HMA [ ] iv) SAT [ ] b) Art (bitte angeben):  |
|  |  |  |
| 2. Anmelder |
|  |  |  |
| Name |  |  |
|  |  |  |
| Anschrift |  |  |
|  |  |  |
| Telefonnummer |  |  |
|  |  |  |
| Faxnummer |  |  |
|  |  |  |
| E-Mail-Adresse |  |  |
|  |  |  |
| Züchter (wenn vom  |  |  |
| Anmelder verschieden) |  |  |
| 3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung |
|  |  |  |
| Vorgeschlagene Sortenbezeichnung |  |  |
|  (falls vorhanden) |  |  |
| Anmeldebezeichnung |  |  |
|  |  |  |
| 4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte 4.1 Züchtungsschema4.1.1 Sorte aus:a) kontrollierter Kreuzung [ ] (Elternsorten angeben:  )b) teilweise unbekannter Kreuzung [ ] (die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben:  ) c) vollständig unbekannter Kreuzung [ ]4.1.2 Mutation [ ](Ausgangssorte angeben: 4.1.3 Entdeckung [ ](angeben, wo, wann und wie entdeckt:  )4.1.4 Andere [ ](Einzelheiten angeben:  ) |
|  4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte: 4.3 Virusstatus 4.3.1 Das Pflanzenmaterial ist virusfrei [ ] 4.3.2 Das Pflanzenmaterial ist virusgetestet [ ] (angeben, gegen welche Viren:  ) 4.3.3 Der Virusstatus ist nicht bekannt [ ] |
| 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(28) | Frucht: Länge |  |  |
|  | kurz | Wilking (HMA) | 3[ ] |
|  | mittel | Clemenules (CLE) | 5[ ] |
|  | lang | Minneola (TNL) | 7[ ] |
| 5.2(29) | Frucht: Durchmesser |  |  |
|  | klein | Fino (CLE) | 3[ ] |
|  | mittel | Clemenules (CLE) | 5[ ] |
|  | groß | Ortanique (TNR) | 7[ ] |
| 5.3(34) | Frucht: Vorhandensein eines Halses |  |  |
|  | fehlend | Clemenules (CLE) | 1[ ] |
|  | vorhanden |  | 9[ ] |
| 5.4(61) | Fruchtoberfläche: Hauptfarbe(n) |  |  |
|  | grün |  | 1[ ] |
|  | gelbgrün |  | 2[ ] |
|  | hellgelb |  | 3[ ] |
|  | mittelgelb | Mapo (TNL) | 4[ ] |
|  | gelborange |  | 5[ ] |
|  | mittelorange | Clemenules (CLE) | 6[ ] |
|  | dunkelorange |  | 7[ ] |
|  | orangerot | Nova (HMA) | 8[ ] |
|  | rot |  | 9[ ] |
|  | Merkmale | Beispielssorten | Note |
| 5.5(81) | Frucht: Hauptfarbe des Fleisches |  |  |
|  | weißlich |  | 1[ ] |
|  | hellgrün |  | 2[ ] |
|  | hellgelb |  | 3[ ] |
|  | mittelgelb |  | 4[ ] |
|  | hellorange |  | 5[ ] |
|  | mittelorange | Clemenules (CLE) | 6[ ] |
|  | dunkelorange |  | 7[ ] |
|  | rot |  | 8[ ] |
|  | purpur |  | 9[ ] |
| 5.6(108) | Zeitpunkt der Genußreife |  |  |
|  | früh | Okitsu (SAT) | 3[ ] |
|  | mittel | Clemenules (CLE) | 5[ ] |
|  | spät | Murcott (TNR) | 7[ ] |
| 5.7(109) | Frucht: Parthenokarpie |  |  |
|  | fehlend | Temple (HMA) | 1[ ] |
|  | vorhanden | Clemenules (CLE) | 9[ ] |
| 6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten |
| 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 |
| *(Beispiel)* | *Fruchtoberfläche: Hauptfarbe(n)* | *mittelorange* | *dunkelorange* |
|  |
|  |
| 7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte7.1 Gibt es außer den in den Abschnitten 5 und 6 mitgeteilten Auskünften zusätzliche Merkmale zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte?Ja [ ] Nein [ ]Wenn ja, Einzelheiten angeben:  7.2 Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte7.2.1 Gibt es besondere Bedingungen für den Anbau der Sorte oder die Durchführung der Prüfung?Ja [ ] Nein [ ]Wenn ja, Einzelheiten angeben:  7.3 Sonstige Informationen Ein repräsentatives Farbfoto der Sorte sollte dem Technischen Fragebogen beigelegt werden. |
| 8. Genehmigung zur Freisetzung1. 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. Ich erkläre hiermit, daß die Auskünfte in diesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind: AnmeldernameUnterschrift Datum |

[Anlage folgt]

[siehe pdf-Dokument]

[Ende des Dokuments]

1. \* 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).] [↑](#footnote-ref-1)