

# Nematologische Untersuchungen Zertifizierung Steinobst: Basismaterial (P1) und Unterlagen/Edelreiser (P2)

Tobias Stucky

Stand: 21. Mai 2023



1. Parzelle nach der nematologischen Bodenprobenentnahme
2. Probenlöcher über ganze Parzelle verteilt wählen
3. Ein Loch bis in eine Tiefe von 100 cm ausheben
4. Oberste 10 cm des Bodens entfernen
5. Pro Probenloch zwei Liter Erde gleichmässig aus einer Tiefe von 10-100 cm aus der Lochwand entnehmen

## Allgemeine Informationen

Grund der Untersuchungen	Damit eine Zertifizierung von Basismaterial (P1) und Unterlagen/Edelreisern (P2) möglich ist, müssen die Böden in den Parzellen frei von Nematoden der Gattungen <i>Longidorus</i> und <i>Xiphinema</i> sein.
Voruntersuchung	Eine Voruntersuchung ist möglich (siehe Vorgehen Probenentnahme). Für die Planung der Probenentnahme wenden Sie sich bitte <b>4 Wochen im Voraus</b> ans Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Schwarzenburgstrasse 165, 3003 Bern, Telefon 058 462 25 50, E-Mail: phyto@blw.admin.ch. Werden bei der Voruntersuchung <i>Longidorus</i> - und <i>Xiphinema</i> -Arten gefunden, erübrigt sich eine Hauptuntersuchung.
Hauptuntersuchung	Bei der Hauptuntersuchung sind tiefere Proben notwendig, und bei der Probenentnahme muss ein Kontrolleur anwesend sein. Die Probenentnahmелöcher sind durch den Baumschulisten vorzubereiten, wenn möglich am Tag der Probenentnahme.  Für eine reibungslose Planung erfasst der Baumschulist in der IT-Applikation CePa die zu untersuchende Parzelle <b>4 Wochen im Voraus</b> und stellt dort auch gleich den Zertifizierungsantrag. Die Hauptuntersuchung wird vom BLW ausgelöst. Nach Erhalt des Auftrags in CePa vereinbart der Pflanzenpass-Kontrolleur mit dem Baumschulisten den Probenahmetermin und informiert zeitgleich die Nematologie der Agroscope über das konkrete Datum der bevorstehenden Einsendungen (per E-Mail; Adresse siehe oben).



## Longidorus- und Xiphinema-Arten

- Krankheitsübertragung
- Diese Nematoden übertragen schädliche Viren auf Pflanzen.
  - Sie überleben in tiefen Bodenschichten jahre- bis jahrzehntelang und infizieren Pflanzen über die Wurzeln mit Viren.
- Aussehen und Handhabung
- Es sind relativ grosse (bis 1 cm Länge) und empfindliche Nematoden, die bei der Probenentnahme beschädigt werden können.
  - Deshalb dürfen Erdklumpen bei der Probenentnahme und beim Mischen nicht zerteilt, zerdrückt oder gesiebt werden.
- Verteilung im Boden
- Die Tiere kommen bis in eine Bodentiefe von mehr als 100 cm vor.
  - Sie sind oft nesterweise und unregelmässig verteilt anzutreffen.
  - Sie haben im Vergleich zu anderen Nematoden-Arten geringe Populationsdichten.

## Vorgehen Probeentnahme

- Voraussetzungen
- Zeitpunkt: September bis Oktober (spätestens 15. November) vor der Bepflanzung.
  - Boden darf nicht gefroren oder mit Schnee bedeckt sein.
  - Erdproben müssen spätestens einen Tag nachdem die Löcher vorbereitet wurden, entnommen werden. Die Löcher müssen vor Austrocknung und Nässe geschützt werden (falls nötig: Abdeckung).
  - Hinweise zu Aufbewahrung und Versand beachten.
  - Die Probeentnahme ist vom Kontrolleur auf dem Tablet in CePa korrekt zu erfassen. Details sind dem Dokument «Nematologische Untersuchung von Steinobst-Parzellen mit der CePa-Applikation» zu entnehmen.

- Material
- Drainagespaten und Hacke oder Bagger, Eimer, Schaufel, Blache, Plastiksäcke, wasserfester Filzschreiber.

- Voruntersuchung
- Probenlöcher (mindestens vier Löcher pro 0.25 ha) über ganze Parzelle verteilt wählen.
  - Oberste 10 cm des Bodens entfernen.
  - Erde gleichmässig aus einer Tiefe von 10-30 cm entnehmen und auf Blache leeren.
  - Erde der verschiedenen Probenlöcher auf Blache sorgfältig mischen (Erdklumpen nicht zerteilen und nicht zerdrücken) und 5 Liter (= 8-10 kg) Erde in einen Plastiksack verpacken; => eine Probe.

- Hauptuntersuchung (Zertifizierung)
- Probenlöcher über ganze Parzelle verteilt wählen:

Fläche der Parzelle	Anzahl Probenlöcher
0 - 0.25 ha	4
0.25 - 0.5 ha	8
0.5 - 0.75 ha	12
0.75 - 1 ha	16
etc.	etc.

- Ein Loch bis in eine Tiefe von 100 cm ausheben; bei geringer Gründigkeit des Bodens tatsächliche Tiefe des Loches im Begleitformular unter Bemerkungen notieren.
- Oberste 10 cm des Bodens entfernen.
- Pro Probenloch zwei Liter Erde gleichmässig aus einer Tiefe von 10-100 cm aus der Lochwand entnehmen.
- Die Erde aus je vier Probenlöchern auf Blache sorgfältig mischen (Erdklumpen nicht zerteilen und nicht zerdrücken) und mindestens 5 Liter (8-10 kg) Erde in einen Plastiksack verpacken. Dies ergibt eine Probe.  
Die Probeentnahme ist vom Kontrolleur auf dem Tablet in CePa zu erfassen.

- Aufbewahrung und Versand
- Erdproben bis zum Versand kühl (4-6°C) lagern.
  - Erdproben spätestens am Tag nach der Entnahme mit Swiss-Express «Mond» an die Nematologie der Agroscope verschicken.
  - Kein Probenversand am Freitag oder vor Feiertagen.

- Laborkosten Probeentnahme
- Fr. 250.-/Probe
  - Kosten des Kontrolleurs gemäss Aufwand

### Impressum

Herausgeber	Agroscope, Nematologie – Zertifizierung, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Auskünfte	<a href="mailto:tobias.stucky@agroscope.admin.ch">tobias.stucky@agroscope.admin.ch</a> , <a href="http://www.nematologie.agroscope.ch">www.nematologie.agroscope.ch</a>
Redaktion	Tobias Stucky, Telefon Zentrale: 058 460 61 11, Telefon direkt: 058 463 13 51
Copyright	© Agroscope 2023