

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

Stand: 2. August 2018

Ansprechperson: Reinhard Eder, Telefon Zentrale: 058 460 61 11, Telefon direkt: 058 460 63 37

E-Mail: reinhard.eder@agroscope.admin.ch, www.nematologie.agroscope.ch

Adresse: Agroscope, Kompetenzzentrum Nematologie, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil



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          | Um Kosten zu sparen, ist eine vereinfachte Voruntersuchung möglich (siehe Vorgehen Probenentnahme).<br>Werden bei der Voruntersuchung <i>Longidorus</i> - und <i>Xiphinema</i> -Arten gefunden, kommt eine Zertifizierung für diese Parzellen nicht in Frage, und eine Hauptuntersuchung erübrigt sich.  |
| Hauptuntersuchung        | Bei der Hauptuntersuchung sind mehr und tiefere Proben notwendig, und bei der Probenentnahme muss ein Kontrolleur von Concerplant anwesend sein.   |
| Planung                  | Bei der Planung der Probenentnahme mit Concerplant einen Termin vereinbaren (Concerplant, Bahnhofstrasse 94, 5000 Aarau; E-Mail: info@concerplant.ch, Tel.: 044 388 53 27).<br>Die Probenentnahmelöcher sind durch den Baumschulisten vorzubereiten, wenn möglich am Tag der Probenentnahme.<br>Das Kompetenzzentrum Nematologie der Agroscope ist telefonisch oder per E-Mail über bevorstehende Einsendungen zu informieren; 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 Probenentnahme

- Voraussetzungen
  - Zeitpunkt: September bis Oktober (spätestens November).
  - 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.
  - Begleitformular ist korrekt ausgefüllt.
- 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 Erde in einen Plastiksack verpacken; dies ergibt 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 Erde in einen Plastiksack verpacken.
- Dies ergibt eine Probe; Beschriftung des Sackes mit Grossbuchstaben: A, B, C, D etc.
- Auf dem Situationsplan des Begleitformulars
  - a) die Position der Probenlöcher eintragen und nummerieren;
  - b) die vier jeweils miteinander gemischten Probenlöcher mit einem Grossbuchstaben A, B, C, D... bezeichnen;
  - c) Norden einzeichnen und auffällige Geländemerkmale wie Bäche, Hecken, Mauern, Strommasten etc. eintragen.

- Aufbewahrung und Versand
  - Erdproben bis zum Versand kühl (4-6°C) lagern.
  - Erdproben spätestens am Tag nach der Entnahme mit PostPac Priority an das Kompetenzzentrum Nematologie der Agroscope verschicken.
  - Darauf achten, dass das Paket nicht bei der Post liegen bleibt (Wochenende, Feiertage etc.).
- Kosten
  - Fr. 250.-/Probe bei Vor- und/oder Hauptuntersuchungen.
  - Kosten des Concerplant-Kontrolleurs sind nicht inbegriffen.