##### **PRT-CGN-PG-110 PROTOCOL VERMEERDERING AARDAPPEL**

Dit protocol is van toepassing voor alle partijen die CGN materiaal vermeerderen.

#### Inleiding

Vermeerderingen dienen aan minimum kwaliteitseisen te voldoen opdat de genetische identiteit en integriteit gehandhaafd wordt (geen ongewenste vermenging tussen accessies, geen genetische verenging door drift), en om de kwaliteit van het zaad te garanderen (geen ziekten, goede kiemkracht).

Contaminatie door Genetisch Gemodificeerde Organismen (GMO) moet waar mogelijk voorkomen worden.

Alleen op Q-organismen getoetst materiaal mag gebruikt worden voor de vermeerdering. Dit kan zaad zijn uit een eerdere vermeerdering, of vers getoetst plantmateriaal of knollen afkomstig uit de Q-faciliteiten van de NVWA of elders, welke door de NVWA of een door de NVWA geaccrediteerde instantie Q-getoetst en gezond verklaard zijn. Toetsmethodes moeten goedgekeurd zijn door NVWA of de geaccrediteerde instantie.

*Indien van dit protocol wordt afgeweken moet dit aan het CGN worden gemeld en wordt dit door het CGN in het Logboek Vermeerdering (FOR-CGN-PG-002) genoteerd.*

#### Vermeerdering

handhaving genetische integriteit

* isolatie

Het op quarantaineziekten getoetste materiaal (conform EU Council Directive 2000/29/EC; zie pag. 25-26 van: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0029&from=EN>) wordt in een kas of in isolatieveldjes in graan vermeerderd.

* populatiegrootte
* Er wordt gestreefd naar een populatiegrootte van 20-25 planten per accessie. Dit aantal kan, in overleg met het CGN, worden aangepast indien dit nodig is i.v.m. slechte kieming of geringe zaadhoeveelheid. Het absolute minimum aantal voor zelfbevruchters is 1 plant en voor kruisbevruchters 2 planten.
* Bij uitplanten wordt het benodigde aantal planten gekozen zonder een selectie in de populatie toe te passen. Echter, plantjes die veel achterblijven in de groei mogen worden weggelaten als de achterstand ertoe zou leiden dat deze planten uiteindelijk niet bijdragen aan de zaadvermeerdering van de accessie.
* Er wordt vastgelegd hoeveel planten per accessie aan de vermeerdering hebben meegedaan. Deze gegevens worden overgenomen in het “Logboek Vermeerdering”.
* zaai
* Er wordt rekening gehouden met eventuele kiemrust of lage kiemkracht van het zaad. Kiemadviezen meegestuurd door het CGN of eigen kiemmethoden van de vermeerderaar worden gevolgd.
* Indien materiaal slecht of zeer traag kiemt, wordt dit vastgelegd en overgenomen in het “Logboek Vermeerdering”.
* bestuiving
* In het geval van handbestuiving in de kas, wordt per accessie een pollenmengsel gemaakt. In de isolatieveldjes wordt de bestuiving overgelaten aan insecten. Eventueel kan daar besloten worden tot additionele handbestuiving als de vruchtzetting in een isolatieveldjes te wensen over laat en de planten wel bloeien en pollen produceren.
* oogst
* Er wordt, om een representatief zaadmengsel te verkrijgen, per plant globaal evenveel zaad geoogst. Dit wordt gerealiseerd door per plant evenveel bessen te oogsten. Indien dit niet realistisch is, wordt dit met het CGN teruggekoppeld.
* Indien er meer dan 10.000 zaden geproduceerd zijn, dient een mengmonster van circa 10.000 zaden te worden teruggestuurd. Indien er erg weinig zaad geproduceerd is, dient dit ook teruggestuurd te worden.

handhaving identiteit

* Gedurende zaai, teelt en oogst dienen de accessies duidelijk gekenmerkt te zijn door middel van etiketten met het veldnummer. Het veldnummer gegeven vóór het zaaien blijft tot en met de oogst hetzelfde.

verzorging van de planten

* snoeien
* Er worden maatregelen genomen om handen en snoeimessen te ontsmetten (zoals magere melk methode), om virusoverdracht tijdens snoeien te voorkomen. Een optie om het gebruik van messen te vermijden is door de toppen handmatig uit te breken.
* controle
* Ziekten of plaagproblemen worden vastgelegd in het “Logboek Vermeerdering” en bestreden. Bij twijfel wordt met het CGN overlegd.

**Afronding**

* Alle afwijkingen tijdens de teelt worden genoteerd en meegestuurd met het zaad. Deze notities worden overgenomen in het logboek vermeerdering.
* Het geoogste zaad wordt zo snel mogelijk, maar uiterlijk 6 maanden na de oogst, naar het CGN gestuurd, waarbij de zaadzakken zijn voorzien van het CGN nummer en het veldnummer.

**CGN**

Aansluitend droogt en verpakt het CGN het zaad conform de interne procedures. De vacuüm gesealde en individueel met barcodes voorziene zaadzakjes (met het nieuw vermeerderde zaad, status Q-getoetst) worden altijd op een andere plek in de -20 bewaarfaciliteiten opgeslagen dan ongetoetst bron-materiaal (b.v. zaad van een verzamelexpeditie). Abusievelijke verwisseling van deze zaad batches is niet mogelijk. De overdracht van pathogenen tussen bronmateriaal en CGN accessies ook niet, aangezien het bron materiaal in vacuüm gesealde bulk-zakken zit, maar dan zonder barcode.