

PRILOGA 5

ZAHTEVE ZA URADNO POTRDITEV SEMENSKEGA KROMPIRJA

A) Zahteve za izvorni material

1. Izvorni material za pridelovanje predosnovnega semenskega krompirja (izvorne rastline ter rastline in mikrogomolji, vzgojeni *in vitro*) mora biti sortno pristen, brez znamenj prisotnosti katerihkoli bakterijskih, glivičnih ali virusnih škodljivih organizmov.
2. Z obveznim testiranjem kandidatk za izvorne rastline in s periodičnim testiranjem izvornega materiala oziroma z vizualnim pregledom mora biti ugotovljeno, da v njem niso navzoči naslednji škodljivi organizmi:

- bakterije *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum*, *Erwinia* spp.
 - virusi in viroidi PSTVd, PLRV, PVA, PVM, PVS, PVX, PVY, PVV, TBRV, AMV, CMV, PAMV, PMTV, TMV, TNV, TRV, ToMV, TSWV, Potato latent virus in TVNV.
3. V substratih, ki se uporabljajo pri razmnoževanju izvirnega materiala, ne smejo biti navzoče ogorčice *Globodera rostochiensis*, *Globodera pallida*, *Ditylenchus destructor*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Meloidogyne fallax* in gliva *Synchytrium endobioticum*.
 4. Pri preverjanju sortne pristnosti ne smejo biti ugotovljene rastline z lastnostmi, ki bistveno odstopajo od uradnega opisa sorte.

Razlaga oznak virusov, imena škodljivih organizmov, njihove razvrstitve v skupine, oziroma bolezni, ki jih povzročajo so navedene v točki C. te priloge.

B) Zahteve za semenske nasade in za partije semenskega krompirja na trgu

I. Škodljivi organizmi, ki v zemljišču, v semenskih nasadih in v partijah semenskega krompirja na trgu ne smejo biti navzoči

1. S testiranjem v imenovanem laboratoriju mora biti potrjeno, da v zemljišču niso navzoče krompirjeve cistotvorne ogorčice *Globodera rostochiensis* in *Globodera pallida*.
2. V semenskih nasadih, v zemljišču in v partijah semenskega krompirja na trgu ne smejo biti navzoči:
 - bakterije: *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* in *Ralstonia solanacearum*,
 - glive: *Synchytrium endobioticum*,
 - virusi in viroidi: neevropski virusi, Potato spindle tuber viroid (PSTVd),
 - ogorčice: *Globodera rostochiensis*, *Globodera pallida*, *Ditylenchus destructor*, *Meloidogyne chitwoodi* in *Meloidogyne fallax*,
 - žuželke: *Phthorimaea operculella*.
3. V semenskih nasadih, oziroma v zemljiščih ali v partijah semenskega krompirja na trgu ne smejo biti navzoči škodljivi organizmi iz seznamov škodljivih organizmov, ki na določenem območju še niso prisotni, oziroma je njihova prisotnost posebej nadzorovana in je krompir lahko njihov pomemben gostitelj, kot so *Phoma andina*, *Puccinia pitteriana*, *Thecaphora solani*, Potato stolbur phytoplasma in Tomato spotted wilt tospovirus (TSWV).

II. Škodljivi organizmi, ki so v semenskih nasadih in v partijah semenskega krompirja na trgu lahko navzoči do določenega odstotka, in druge zahteve za potrditev

1. Z vizualnimi pregledi semenskih nasadov mora biti ugotovljeno, da so škodljivi organizmi v semenskih nasadih navzoči največ do odstotka, določenega za posamezno kategorijo in stopnjo semenskega krompirja v razpredelnici 1 (Zahteve za uradno potrditev semenskega krompirja), in da so izpolnjene druge minimalne zahteve, določene v razpredelnici 1 za potrditev semenskega krompirja v določeno kategorijo in stopnjo.
2. S kontrolo zdravstvenega stanja po izkopu mora biti ugotovljeno, da virusi, določeni v razpredelnici 1 v točki 2., niso navzoči nad odstotkom, določenim v tej razpredelnici za posamezno kategorijo in stopnjo. Zdravstveno stanje se ugotavlja vizualno, pri predosnovnem in pri osnovnem semenu pa tudi s testiranjem. Pri predosnovnem semenu se s testiranjem preveri navzočnost virusov PVA, PVM, PVS, PVX, PVY, PLRV, pri osnovnem semenu pa samo virusov PVY in PLRV. Pri certificiranem semenu se navzočnost virusov le izjemoma ugotavlja s testiranjem.
3. Pri pregledu pred trženjem mora biti ugotovljeno, da so za posamezno kategorijo in stopnjo semenskega krompirja izpolnjene zahteve, navedene v razpredelnici 2. (Zahteve za partije semenskega krompirja na trgu).

Razlaga oznak virusov, imena škodljivih organizmov, njihove razvrstitve v skupine, oziroma bolezni, ki jih povzročajo so navedene točki C. te priloge.

C. Oznake virusov, imena škodljivih organizmov, razvrstitev škodljivih organizmov v skupine in bolezni, ki jih škodljivi organizmi povzročajo

1. Bakterije:

- *Ralstonia solanacearum* (Smith, 1896) Yabbuchi et al.) - rjava gniloba krompirja
- *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Spieckermann & Kotthoff) Davis et al.) - obročkasta gniloba krompirja
- *Erwinia carotovora* subsp. *atroseptica* (van Hall) Dye), *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* (Jones) Bergey et al. in *Erwinia chrysantemi* Burkholder et al. - črna noga in mehka gniloba krompirjevih gomoljev

2. Glive:

- *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. - krompirjev rak
- *Thanatephorus cucumeris* (Frank.) Donk (= *Rhisoctonia solani* Kühn) - bela noga
- *Pythium ultimum* Trow. - mokra gniloba krompirjevih gomoljev
- *Fusarium* spp. - bela trohnoba krompirja
- *Phytophthora infestans* de Bary - krompirjeva plesen
- *Streptomyces scabies* (ex Thaxter, 1892) - navadna krastavost krompirja
- *Spongospora subterranea* (Wallr.) Lagerh. - prašnata krastavost
- *Colletotrichum coccodes* (Wallr.) Hughes - črna pikavost gomoljev
- *Spondylocadium atrovirens* Harz. - srebrolikost
- *Verticillium albo-atrum* Reinke in Berth
- *Verticillium dahliae* Kleb
- *Phoma andina* Turkensteen
- *Thecaphora solani* Barrus
- *Puccinia pitteriana* Hennings

3. Virusi, viroidi in fitoplazme:

- PSTVd (Potato spindle tuber viroid) - viroid vretenatosti krompirja
- PLRV (Potato leafroll luteovirus) - virus zvijanja krompirjevih listov
- PVA (Potato A potyvirus) - krompirjev virus A
- PVM (Potato M carlavirus) - krompirjev virus M
- PVS (Potato S carlavirus) - krompirjev virus S
- PVX (Potato X potexvirus) - krompirjev virus X
- PVY (Potato Y potyvirus) - krompirjev virus Y
- TBRV (Tomato black ring nepovirus)
- TSWV (Tomato spotted wilt tospovirus)
- AMV (Alfalfa mosaic alfamovirus = sin. Potato Calico virus) - virus lucerninega mozaika
- CMV (Cucumber mosaic cucumovirus) - virus kumaričnega mozaika
- PAMV (Potato aucuba mosaic potexvirus) - krompirjev aukuba mozaični virus
- PMTV (Potato mop-top furovirus) - krompirjev mop top virus
- PVV (Potato V potyvirus) - krompirjev virus V
- TMV (Tobacco mosaic tobamovirus) - virus tobačnega mozaika
- TNV (Tobacco necrosis necrovirus) - tobačni nekrotični virus
- TRV (Tobacco rattle tobavirus) - tobačni rattle virus
- ToMV (Tomato mosaic tobamovirus)
- TVNV (Tobacco veinal necrosis)
- Potato stolbur phytoplasma

4. Ogorčice

- *Globodera pallida* (Stone) Behrens - bela cistotvorna krompirjeva ogorčica
- *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens - rumena ali zlata cistotvorna krompirjeva ogorčica
- *Meloidogyne chitwoodi* Golden et al. - kolumbijska ogorčica koreninskih šišk
- *Meloidogyne fallax* Karssen
- *Ditylenchus destructor* Thorne

5. Žuželke

- *Phthorimaea operculella* Zeller - krompirjev molj

Razpredelnica 1: Zahteve za semenske nasade

Kategorija	Predosnovno seme		Osnovno seme		Certificirano seme		
Stopnja	IS	S 1, S 2	SE 1, SE 2	E	A	B	C
1. Pregled semenskega nasada	% rastlin						
a) Sortna čistost - rastline tujih sort:	0	0	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1
b) Črna noga in mehka gniloba krompirjevih gomoljev (<i>Erwinia</i> spp)	0	0	0	0,1	0,5	1	1
c) Bela noga (<i>Thanatephorus cucumeris</i> = <i>Rhizoctonia solani</i>)	0	1	2	3	6	8	12
d) Druge bolezni venenj (<i>Colletotrichum coccodes</i> , <i>Verticilium albo-atrum</i> , <i>Verticilium dahliae</i> , <i>Fusarium</i> spp.) skupaj:	0	2	2	3	4	8	8
e) Virusi skupaj:	0	0,03	0,05	0,5	2	3	6
- od tega	0	0,03	0,03	0,1	0,25	0,5	1,5
- znamenja težkega mozaika in črtavosti (PVY, PVA, PVX in/ali PVX) in znamenja virusa zvijanja listov (PLRV) skupaj največ :	0	0,03	0,05	0,5	2	3	6
- znamenja blagega mozaika (PVA, PVM, PVX ali PVS) skupaj največ:	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01
- PAMV in AMV skupaj največ:	-	1	2	3	5	10	15
f) Prazna mesta:	-	10	10	10	10	10	10
g) Zapleveljenost (%) ⁽¹⁾	-	10	10	10	10	10	10
h) Vrednostno število (največ) ⁽²⁾	0	3	4	8	15	30	65
2. Kontrola po izkopu gomoljev	(% rastlin)						
(3)	0	0,5	0,5	2	4	7	10

(1) odstotek pokritosti površine s plevelnimi rastlinami

(2) število se ugotovi tako, da se ugotovljeni odstotek pomnoži s faktorjem:

- težke viroze: 25
- blagi mozaik in druge viroze: 2
- ostalo: 1

(3) podrobnejša opredelitev kriterijev pri kontroli po izkopu:

- predosnovno seme: stopnja okužbe se določi z metodo ELISA in sicer za krompirjeve viruse A, X, S, M, Y in virus zvijanja krompirjevih listov,
- osnovno seme: stopnja okužbe se določi z vizualno oceno težkih in blagih mozaikov in znakov zvijanja listov povzročenih z virusi ter dodatno z metodo ELISA za krompirjev virus Y ter virus zvijanja krompirjevih listov,
- certificirano seme: stopnja okužbe se določi z vizualno oceno težkih mozaikov in znakov zvijanja listov povzročenih z virusi, blagih mozaikov, ki ne povzročajo zvijanja listnega roba ne štejemo ter dodatno po potrebi z metodo ELISA za krompirjev virus Y ter virus zvijanja krompirjevih listov.

Razpredelnica 2: Zahteve za partije semenskega krompirja na trgu

Kategorija	Predosnovno seme		Osnovno seme in certificirano seme
Stopnja	IS	S 1, S 2	vse stopnje
	v utežnih % gomoljev		
Mokra gniloba krompirjevih gomoljev, bela trohnoba krompirja, krompirjeva plesen (<i>Pythium ultimum</i> , <i>Fusarium</i> spp., <i>Phytophthora infestans</i>) skupaj - od tega krompirjeva plesen največ	0	(1)	0,5
Bela noga (<i>Thanatephorus cucumeris</i> = <i>Rhizoctonia solani</i>)	0	(1)	1 gomolj na 100 kg (>35 mm) 1 gomolj na 50 kg (<35 mm)
Srebrolikost (<i>Spondylocladium atrovirens</i>)	(1)	10 ⁽²⁾	25 ⁽²⁾
Navadna krastavost krompirja (<i>Streptomyces scabies</i>)	(1)	5 ⁽³⁾	10 ⁽³⁾
Prašnata krastavost (<i>Spongospora subterranea</i>)	(1)	1,5 ⁽⁴⁾	2,5 ⁽⁴⁾
Nekroze, vključno zaradi okužb s TRV ali MTV, ki obsegajo do 1/10 preseka gomolja	0	(1)	1,5 ⁽⁴⁾
Poškodbe zaradi nizkih ali visokih temperatur	0	0	2
Gomoljev drugih sort	0	0	0
Primesi (%)	0,5	0	osn.s. 0,05, cert. s 0,1
Deformacije gomoljev, površinske poškodbe	0,5	1	1
	3	3	3

- (1) praviloma se ne pojavlja, izjemoma je mogoče najti posamezen gomolj z znaki
- (2) gomolji s površino pokrito s sklerociji do 5 % po skali za belo nogo objavljeni v prilogi VIII, UNECE STANDARD S-1 za semenski krompir
- (3) gomolji s prizadeto površino nad 25 %, ostali pod to mejo
- (4) ocena po skali za navadno krastavost:
1,5 – gomolji so pokriti s krastami do 1/16 površine (33 % gomoljev brez krastic, ostali imajo 2 do 4 plitve kraste)
2,5 – gomolji so pokriti s krastami do 1/8 površine (večina gomoljev s krastami, na vsakem gomolju je lahko od 5 do 10 krast)