

Na osnovu člana 4 st. 2 i 4, člana 12 stav 7, člana 14 stav 7, člana 16 stav 2, člana 19 stav 3, člana 26 stav 3, člana 26a stav 4, člana 31 stav 2, člana 32 stav 4, člana 34 st. 4 i 5, člana 35 stav 4, člana 37 stav 6, člana 38 stav 6, člana 39 stav 3 i člana 76 Zakona o sjemenskom materijalu poljoprivrednog bilja ("Službeni list RCG", broj 28/06 i "Službeni list CG", broj 61/11 i 48/15), Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja donijelo je

Pravilnik o proizvodnji i stavljanju u promet sjemenskog materijala krmnog bilja*

Pravilnik je objavljen u "Službenom listu CG", br. [21/2018](#) i [33/2019](#).

* U ovaj pravilnik prenešene su: **Direktiva Savjeta 66/401/EZ od 14. juna 1966.** o stavljanju u promet sjemenskog materijala krmnog bilja; **Direktiva 69/63/EEC od 18. februara 1969.** o dopuni Direktive od 14. juna 1966 o stavljanju u promet sjemenskog materijala krmnog bilja; **Direktiva Savjeta 71/162 od 3. marta 1971.** o dopuni Direktive od 14. juna 1966 o stavljanju u promet sjemenskog materijala krmnog bilja i Direktive od 30. juna 1969. o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja i Direktive od 29. oktobra 1970. o stavljanju na tržište sjemena potvrda; **Direktiva Savjeta 72/274/EEC od 20. jula 1972.** o izmjeni Direktive od 14. juna 1966. o prodaji sjemena repe, sjemena krmnog bilja, sjemena žitarica i sjemenskog krompira, Direktive od 30. juna 1969. o prodaji sjemena uljarica i predivog bilja i Direktive od 29. septembra 1970. o prodaji sjemena povrća i o zajedničkom katalogu sorti poljoprivrednih vrsta; **Direktiva Savjeta 72/418/EEC od 6. decembra 1972.** o dopuni Direktive od 14. juna 1966. o stavljanju u promet sjemenskog materijala krmnog bilja i Direktive od 30. juna 1969. o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja i Direktive od 29. septembra 1970. o prodaji sjemena povrća i o zajedničkom katalogu sorti poljoprivrednih vrsta; **Direktiva Savjeta 73/438/EEC od 11. decembra 1973.** o dopuni Direktive od 14. juna 1966. o stavljanju u promet sjemenskog materijala krmnog bilja i Direktive od 30. juna 1969. o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja i Direktive od 29. septembra 1970. o prodaji sjemena povrća i o zajedničkom katalogu sorti poljoprivrednih vrsta; **Direktiva Savjeta 75/444/EEC od 26. juna 1975.** o dopuni Direktive 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC i 69/208/EEC o stavljanju na tržište sjemena repe, krmnog bilja, žitarica, krompira, uljarica i predivog bilja; **Direktiva Savjeta 78/55/EEC od 19. decembra 1977.** o dopuni Direktive 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 68/193/EEC, 69/208/EEC, 70/458/EEC i 70/457/EEC o stavljanju na tržište sjemena repe, krmnog bilja, žitarica, vegetativnog materijala vinove loze, sjemena žitarica, povrća i o zajedničkom katalogu sorti poljoprivrednih vrsta; **Direktiva Komisije 78/386/EEC od 18. aprila 1978.** o dopuni Priloga Direktive 66/401/EEC o stavljanju u promet krmnog bilja; **Direktiva Savjeta 78/692/EEC od 25. jula 1978.** o dopuni Direktiva 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC, 68/193/EEC, 69/208/EEC i 70/458/EEC o stavljanju na tržište sjemena repe, krmnog bilja, žitarica, krompira, vegetativnog materijala vinove loze, sjemena uljarica i predivog bilja i sjemena povrća; **Direktiva Savjeta 78/1020/EEC od 5. decembra 1978.** o dopuni Direktiva 66/401/EEC, 66/402/EEC i 69/208/EEC o stavljanju u promet krmnog bilja, žitarica, uljarica i predivog bilja; **Direktiva Komisije 79/641/EEC od 27. juna 1979.** o dopuni Direktive 66/401/EEC, 66/402/EEC, 69/208/EEC i 70/458/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja, žitarica, uljarica i predivog bilja i sjemena povrća; **Direktiva Savjeta 79/692/EEC od 24. jula 1979.** o dopuni Direktiva 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC, 68/193/EEC, 69/208/EEC i 70/458/EEC o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja, žitarica, uljarica i predivog bilja i sjemena povrća; **Direktiva Komisije 80/754/EEC od 17. jula 1980.** o dopuni Priloga II Savjeta Direktive 66/401/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja; **Direktiva Savjeta 81/126/EEC od 16. februara 1981.** o dopuni Priloga to Direktiva Savjeta 66/401/EEC, 66/402/EEC i 69/208/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja, žitarica i uljarica i predivog bilja i Direktiva 78/386/EEC i 78/388/EEC; **Direktiva Komisije 82/287/EEC od 13. aprila 1982.** o dopuni Priloga Direktiva savjeta 66/401/EEC i 69/208/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja, žitarica i uljarica i predivog bilja, i Direktiva 78/386/EEC i 78/388/EEC; **Direktiva Komisije 85/38/EEC od 14. decembra 1984.** o dopuni Priloga I i II Direktive Savjeta 66/401/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja; **Direktiva Komisije 87/120/EEC od 14. januara 1987.** o dopunama Direktiva savjeta o stavljanju u promet sjemena i sadnog materijala; **Direktiva Komisije 87/480/EEC od 9. septembra 1987.** o dopunama Direktiva Savjeta 66/401/EEC i 69/208/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja, uljarica i predivog bilja; **Direktiva Savjeta 88/332/EEC od 13. juna 1988.** o dopunama Direktiva savjeta o stavljanju u promet sjemena i sadnog materijala radi obezbjeđivanja pravila za primjenu odredbi vezanih za sjeme i sadni materijal; **Direktiva Komisije 88/380/EEC od 13. juna 1988.** o dopunama Direktiva 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC, 69/208/EEC, 70/457/EEC i 70/458/EEC o stavljanju na tržište sjemena repe, krmnog bilja, žitarica, krompira, sjemena uljarica i predivog bilja i sjemena povrća i o zajedničkom katalogu sorti poljoprivrednih vrsta; **Direktiva Komisije 89/100/EEC od 20. januara 1989.** o dopunama Priloga II to Direktive Komisije 66/401/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja; **Direktiva Komisije 92/19/EEC od 23. marta 1992.** o dopunama Direktiva Komisije 66/401/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja; **Direktiva Komisije 96/18/EC od 19. marta 1996.** o dopunama Direktiva savjeta o stavljanju u promet sjemena i sadnog materijala; **Direktiva Savjeta 96/72/EC od 18. novembra 1996.** o dopunama Direktiva 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC, 69/208/EEC i 70/458/EEC o stavljanju na tržište sjemena repe, krmnog bilja, žitarica, krompira, sjemena uljarica i predivog bilja i sjemena povrća; **Direktiva Savjeta 98/95/EC od 14. decembra 1998.** o dopunama Direktiva 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC, 69/208/EEC, 70/457/EEC i 70/458/EEC o stavljanju na tržište sjemena repe, krmnog bilja, žitarica, krompira, sjemena uljarica i predivog bilja i sjemena povrća i o zajedničkom katalogu sorti poljoprivrednih vrsta; **Direktiva Savjeta 98/96/EC od 14. decembra 1998.** o dopunama Direktiva 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC, 69/208/EEC, 70/457/EEC i 70/458/EEC o stavljanju na tržište sjemena repe, krmnog bilja, žitarica, krompira, sjemena uljarica i predivog bilja i sjemena povrća i o zajedničkom katalogu sorti poljoprivrednih vrsta; **Direktiva Savjeta 2001/64/EC od 31. avgust 2001.** dopuna Direktive 66/401/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja i Direktive 66/402/EEC o stavljanju u promet sjemena žitarica; **Direktiva Savjeta 2003/61/EC od 18. juna 2003.** o dopuni Direktiva 66/401/EEC, 66/402/EEC, 68/193/EEC, 92/33/EEC, 92/34/EEC, 98/56/EC, 2002/54/EC, 2002/55/EC, 2002/56/EC i 2002/57/EC; **Direktiva Komisije 2004/55/EC od 20. aprila 2004.** o dopuni Direktive Komisije 66/401/EEC o stavljanju u promet sjemena krmnog bilja; **Direktiva Komisije 2004/117/EC od 22. decembra 2004.** o dopunama Direktiva 66/401/EEC, 66/402/EEC, 2002/54/EC, 2002/55/EC i 2002/57/EC; **Odluka Komisije 2004/371 EC od 20. aprila 2004.** o uslovima za stavljanje u promet mješavina sjemena krmnog bilja; **Direktiva Komisije 2007/72/EC od 13. decembra 2007.** o dopuni Direktive 66/401/EEC o uključivanju vrste Galega orientalis Lam.; **Direktiva Komisije 2008/124/EC od 18. decembra 2008.** o ograničavanju stavljanja na tržište sjemena određenih vrsta krmnog bilja, uljarica i predivog bilja na sjeme koje je službeno sertifikovano kao "osnovno sjeme" ili "sertifikovano sjeme"; **Direktiva Komisije 2009/74/EC od 26. juna 2009.** o dopuni Direktiva 66/401/EEC, 66/402/EEC, 2002/55/EC, 2002/57/EC, 66/401/EEC, 66/402/EEC i 2002/57/EC; **Direktiva Komisije 2012/37/EU od 22. novembra 2012.** o dopunama Priloga 66/401/EEC i 66/402/EEC; **Direktiva Komisije 2012/340/EU od 25. juna 2012.** organizaciji

privremenog istraživanja na osnovu Direktiva Savjeta 66/401/EEZ, 66/402/EEZ, 2002/54/EZ, 2002/55/EZ i 2002/57/EZ u vezi sa pregledima u polju pod službenim nadzorom za osnovno sjeme i oplemenjivačevo sjeme uzgojeno od generacija koje prethode osnovnom sjemenu; **Direktiva Komisije (EU) 2016/317 od 3. marta 2016.** o dopunama Direktiva 66/401/EEC, 66/402/EEC, 2002/54/EC, 2002/55/EC, 2002/56/EC i 2002/57/EC za označavanje pakovanja; **Direktiva Komisije (EU) 2016/2109 od 1. decembra 2016.** o dopunama Direktive 66/401/EEC o uključivanju *Lolium x boucheanum* Kunth.

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se kategorije, način pakovanja i označavanja sjemenskog materijala krmnog bilja, sadržaj etikete sjemenskog materijala krmnog bilja za koji postupak sertifikacije nije završen, a požnjeven je u drugoj državi, način i metode obavljanja stručne kontrole, sadržaj i rokovi za dostavljanje izvještaja o izvršenoj stručnoj kontroli, obrazac i sadržaj prijave za vršenje stručne kontrole, obrazac i sadržaj sertifikata o priznavanju sjemenskog usjeva i način vođenja evidencije o izdatim sertifikatima, priprema i stavljanja mješavine u promet, obrazac i sadržaj zahtjeva za izdavanje odobrenja za stavljanje u promet mješavine, dozvoljene količine u partiji za sjemenski materijal krmnog bilja, kvalitet sjemenskog materijala krmnog bilja, količine koje se uzimaju kao uzorak i način označavanja uzorka sjemenskog materijala krmnog bilja, obrazac prijave za ispitivanje i utvrđivanje kvaliteta, metode uzorkovanja i ispitivanja kvaliteta sjemenskog materijala krmnog bilja, obrazac izvještaja o ispitivanju kvaliteta, način čuvanja uzoraka sjemenskog materijala krmnog bilja, količina za sitna pakovanja sjemenskog materijala krmnog bilja, obrazac deklaracije i etikete, njihova sadržina i način izdavanja i vođenja evidencije, način pakovanja, etiketiranja i deklarisanja i metode uzimanja uzoraka sjemena, procenat uzoraka koji se uzima svake godine za kontrolno ispitivanje sjemena, kao i način vršenja kontrolnog ispitivanja sjemenskog materijala krmnog bilja.

Primjena

Član 2

Ovaj pravilnik primjenjuje se na krmno bilje sljedećih rodova i vrsta:

1) trave Poaceae (Gramineae):

- *Agrostis canina* L. - rosulja pasja;
- *Agrostis gigantea* Roth - rosulja bijela;
- *Agrostis stolonifera* L. - rosulja vriježasta;
- *Agrostis capillaris* L. - rosulja tankolisna;
- *Alopecurus pratensis* L. - lisičji repak;
- *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl. & C. Presl. - francuski ljulj;
- *Bromus catharticus* Vahl - stoklasa štraderova;
- *Bromus sitchensis* Trin. - ovseni vlasen;
- *Cynodon dactylon* (L.) Pers. - zubača puzava, zubača obična;
- *Dactylis glomerata* L. - ježevica;
- *Festuca arundinacea* Schreber - visoki vijuk;
- *Festuca filiformis* Pourr. - uskolisni vijuk;
- *Festuca ovina* L. - ovčji vijuk;
- *Festuca pratensis* Huds. - livadski vijuk;
- *Festuca rubra* L. - crveni vijuk;
- *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina - oštroolisni vijuk;
- *Lolium multiflorum* Lam. - italijanski ljulj, mnogocvjetni ljulj;
- *Lolium perenne* L. - engleski ljulj;
- *Lolium x hybridum* Hausskn;
- *Phalaris aquatica* L. - blještac, svjetlica;
- *Phleum nodosum* L. - mačji rep bertolonijev;
- *Phleum pratense* L. - mačji rep;
- *Poa annua* L. - vlasnjača jednogodišnja;
- *Poa nemoralis* L. - vlasnjača šumska;
- *Poa palustris* L. - vlasnjača močvarna;
- *Poa pratensis* L. - vlasnjača livadna;
- *Poa trivialis* L. - vlasnjača obična;
- *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. - zlatožuta zobika;

2) leguminoze Fabaceae (Leguminosae):

- *Biserrula pelecinus* L. - biserula;
- *Galega orientalis* Lam. - krmna galega;
- *Hedysarum coronarium* L. - slatkovina;
- *Lathyrus cicera* L. - crvena graholika;

- *Lotus corniculatus* L. - žuti zvezdan;
- *Lupinus albus* L. - lupina bijela slatka;
- *Lupinus angustifolius* L. - lupina plava;
- *Lupinus luteus* L. - lupina žuta;
- *Medicago doliata* Carmign. - dunjica šiljasta;
- *Medicago italica* (Mill.) Fiori - *Medicago italica* (Mill.) Fiori;
- *Medicago littoralis* Rohde ex Loisel. - obalna dunjica;
- *Medicago lupulina* L. - dunjica;
- *Medicago murex* Willd. - *Medicago murex* Willd.;
- *Medicago polymorpha* L. - oštrodлакava dunjica;
- *Medicago rugosa* Desr. - oštrodлакava dunjica;
- *Medicago sativa* L. - lucerka;
- *Medicago scutellata* (L.) Mill. - štitasta dunjica;
- *Medicago truncatula* Gaertn. - buretasta lucerka;
- *Medicago x varia* T. Martyn - lucerka bastardna;
- *Onobrychis viciifolia* Scop. - esparzeta;
- *Ornithopus compressus* L. - žuta ptičja noga;
- *Ornithopus sativus* Brot. - saradela;
- *Pisum sativum* L. (partim) - stočni grašak;
- *Trifolium alexandrinum* L. - aleksandrijska djetelina;
- *Trifolium fragiferum* L. - jagodasta djetelina;
- *Trifolium glanduliferum* Boiss. - *Trifolium glanduliferum* Boiss.;
- *Trifolium hirtum* All. - *Trifolium hirtum* All.;
- *Trifolium hybridum* L. - švedska djetelina;
- *Trifolium incarnatum* L. - inkarnatska djetelina;
- *Trifolium isthmocarpum* Brot. - *Trifolium isthmocarpum* Brot.;
- *Trifolium michelianum* Savi - mišelijeve djetelina;
- *Trifolium pratense* L. - crvena djetelina;
- *Trifolium repens* L. - bijela djetelina;
- *Trifolium resupinatum* L. - persijska djetelina;
- *Trifolium squarrosum* L. - stršeća djetelina;
- *Trifolium subterraneum* L. - podzemna djetelina;
- *Trifolium vesiculosum* Savi - mješinata djetelina;
- *Trigonella foenum-graecum* L. - pliskavica;
- *Vicia benghalensis* L. - *Vicia benghalensis* L.;
- *Vicia faba* L. (partim) - stočni bob;
- *Vicia pannonica* Crantz - panonska grahorica;
- *Vicia sativa* L. - krmna grahorica;
- *Vicia villosa* Roth - maljava grahorica; i

3) drugih vrsta:

- *Brassica napus* L. var. *napobrassica* (L.) Rchb. - stočna keleraba;
- *Brassica oleracea* L. convar. *acephala* (DC.) Alef. var. *medullosa* Thell. + var. *varidis* L. - stočni kelj;
- *Phacelia tanacetifolia* Benth. - facelija;
- *Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers. - uljana rotkva.

Ovaj pravilnik primjenjuje se na hibride trave *Poaceae* (*Gramineae*) i *Festulolium* Asch. & Graebn. koji su dobijeni ukrštanjem vrsta roda *Festuca* sa vrstama roda *Lolium*.

Kategorije sjemenskog materijala krmnog bilja

Član 3

Kategorije sjemenskog materijala krmnog bilja su:

- 1) predosnovno sjeme;
- 2) osnovno sjeme;
- 3) sertifikovano sjeme;
- 4) sertifikovano sjeme prve generacije;
- 5) sertifikovano sjeme druge generacije;
- 6) komercijalno sjeme;
- 7) sjeme lokalnih sorti.

Predosnovno sjeme

Član 4

Predosnovno sjeme je sjeme:

- 1) koje je proizvelo privredno društvo, odnosno drugo pravno lice, preduzetnik ili fizičko lice koje je stvorilo ili otkrilo novu sortu (u daljem tekstu: oplemenjivač) u skladu sa pravilima za održavanje sorte;
- 2) namijenjeno za proizvodnju osnovnog sjemena i sertifikovanog sjemena;
- 3) koje ispunjava uslove za osnovno sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2.

Osnovno sjeme

Član 5

Osnovno sjeme je sjeme:

- 1) koje je proizveo oplemenjivač u skladu sa opšteprihvaćenom praksom za održavanje sorte;
- 2) namijenjeno za proizvodnju sertifikovanog sjemena;
- 3) koje podliježe stručnoj kontroli i stručnoj kontroli pod nadzorom;
- 4) koje ispunjavaju uslove za osnovno sjeme date u Prilogu 1 i 2.

Sertifikovano sjeme

Član 6

Sertifikovano sjeme je sjeme svih rodova i vrsta iz člana 2 tačka 1 ovog pravilnika, osim *Lupinus spp.*, *Pisum sativum*, *Vicia spp.* i *Medicago sativa*:

- 1) proizvedeno od:
 - osnovnog sjemena; ili
 - generacija koje prethode osnovnom sjemenu i za koje je stručnom kontrolom utvrđeno da ispunjavaju uslove propisane za osnovno sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2;
- 2) koje je namijenjeno za proizvodnju za druge svrhe osim proizvodnje sjemena krmnog bilja;
- 3) koje ispunjava uslove za sertifikovano sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2;
- 4) koje podliježe stručnoj kontroli i stručnoj kontroli pod nadzorom;
- 5) koje podliježe službenoj naknadnoj kontroli kojom se provjerava sortna autentičnost i sortna čistoća.

Sertifikovano sjeme prve generacije

Član 7

Sertifikovano sjeme prve generacije je sjeme rodova i *Lupinus spp.*, *Pisum sativum*, *Vicia spp.* i *Medicago sativa*:

- 1) proizvedeno od:
 - osnovnog sjemena; ili
 - generacija koje prethode osnovnom sjemenu i za koje je stručnom kontrolom utvrđeno da ispunjavaju uslove propisane za osnovno sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2;
- 2) koje je namijenjeno za proizvodnju sjemena kategorije sertifikovano sjeme druge generacije ili za druge svrhe osim proizvodnje sjemena krmnog bilja;
- 3) koje ispunjava uslove za sertifikovano sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2;
- 4) koje podliježe stručnoj kontroli i stručnoj kontroli pod nadzorom;
- 5) koje podliježe službenoj naknadnoj kontroli kojom se provjerava sortna autentičnost i sortna čistoća.

Sertifikovano sjeme druge generacije

Član 8

Sertifikovano sjeme druge generacije je sjeme rodova i vrsta *Lupinus spp.*, *Pisum sativum*, *Vicia spp.* i *Medicago sativa*:

- 1) proizvedeno od:
 - osnovnog sjemena; ili
 - sertifikovanog sjemena prve generacije; ili
 - generacija koje prethode osnovnom sjemenu i za koje je stručnom kontrolom utvrđeno da ispunjavaju uslove propisane za osnovno sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2;
- 2) koje je namijenjeno za proizvodnju za druge svrhe osim proizvodnje sjemena krmnog bilja koje ispunjava uslove za sertifikovano sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2;
- 3) koje podliježe stručnoj kontroli i stručnoj kontroli pod nadzorom;

4) koje podliježe službenoj naknadnoj kontroli kojom se provjerava sortna autentičnost i sortna čistoća.

Komercijalno sjeme

Član 9

Komercijalno sjeme krmnog bilja je sjeme koje:

- 1) se može identifikovati po vrsti kojoj pripada;
- 2) ispunjava uslove za komercijalno sjeme u skladu sa Prilogom 2;
- 3) koje podliježe stručnoj kontroli i stručnoj kontroli pod nadzorom;
- 4) koje podliježe službenoj naknadnoj kontroli kojom se provjerava sortna autentičnost i sortna čistoća.

Sjeme lokalnih sorti

Član 10

Sjeme lokalnih sorti krmnog bilja je sjeme koje:

- 1) proizvedene pod stručnom kontrolom od sjemena koje je službeno priznato kao lokalna (domaća) sorta i uzgaja se na jednom ili više gazdinstava u određenom regionu;
- 2) namijenjeno za proizvodnju sjemena kategorije sertifikovano sjeme;
- 3) koje ispunjavaju minimalne uslove za osnovno sjeme u skladu sa Prilogom 1 i 2;
- 4) koje podliježe stručnoj kontroli i stručnoj kontroli pod nadzorom;
- 5) koje podliježe službenoj naknadnoj kontroli kojom se provjerava sortna autentičnost i sortna čistoća.

Pakovanja sjemenskog materijala krmnog bilja

Član 11

Sjemenski materijal krmnog bilja pakuje se u čistu i neupotrebljavanu ambalažu (papirne ili plastične vreće i jutane džakove).

Sjemenski materijal krmnog bilja pakuje se na način da se pakovanje ne može otvoriti bez oštećenja plombe, etikete na pakovanju ili pakovanja.

Pakovanja koja se plombiraju odnosno zatvaraju prošivanjem ili lijepljenjem aparatom (toplotnim, pod pritiskom), označavaju se etiketom pričvršćenom na pakovanju ili samoljepljivom etiketom ili otisnutim podacima na pakovanju.

Pakovanja koja se plombiraju, odnosno zatvaraju vezivanjem i koja se osiguravaju metalnom ili plastičnom plombom, označavaju se etiketom.

Podaci koji se utiskuju na pakovanju treba da su neizbrisivi.

Označavanje pakovanja

Član 12

Pakovanja sjemena krmnog bilja, treba da:

- su označena sa spoljne strane etiketom pričvršćenom na pakovanju, samoljepljivom etiketom; ili neizbrisivom otisnutom oznakom; i
 - da ih prati deklaracija (official document) koja može biti u boji etikete.
- Etiketa treba da sadrži podatke date u Prilogu 3 na crnogorskom jeziku i da je odgovarajuće boje i to:
- bijela sa dijagonalnom ljubičastom crtom za predosnovno sjeme;
 - bijela za osnovno sjeme;
 - plava za sertifikovano sjeme prve generacije;
 - crvene za sertifikovano sjeme druge generacije;
 - zelene boje za mješavinu sjemena;
 - siva za sjemenski materijal krmnog bilja koje nije konačno sertifikovan;
 - smeđa za komercijalno sjeme i sjemenski materijal sorte krmnog bilja koja nije upisana u Registar sorti poljoprivrednog bilja.

Dodatni zahtjevi za označavanje

Član 13

Sjemenski materijal krmnog bilja koji je genetski modifikovan, na etiketi, deklaraciji ili drugom dokumentu koji je nalijepljen na pakovanju ili prati partiju označava se: "genetski modifikovana sorta".

Etiketa ili deklaracija sjemenskog materijala krmnog bilja koje:

- je tretirano sredstvima za zaštitu bilja, treba da sadrži oznaku: "tretirano, (naziv aktivne materije, upotrijebljena doza,

upozorenje o štetnosti kao i da se tretirano sjeme ne smije upotrebljavati za ishranu ljudi, stoke i u industrijskoj preradi);

- nije tretirano sredstvom za zaštitu bilja, treba da sadrži oznaku: "nije tretirano";
- je ponovo ispitivano odnosno dorađeno, označava se oznakom: "ponovo ispitano" sa datumom ispitivanja.

Ako se etiketa na ambalaži ošteti prilikom uzorkovanja sjemenskog materijala krmnog bilja, fitosanitarni inspektor ovjerava deklaraciju sa štambiljem "pregledao fitosanitarni inspektor _____ (potpis i datum pregleda)".

Etiketa proizvođača

Član 14

Pakovanja sjemenskog materijala krmnog bilja, pored podataka iz člana 12 stav 1 ovog pravilnika, mogu biti označena i etiketom proizvođača koja je otisnuta na pakovanju, koja sadrži podatke o proizvođaču (naziv i sjedište, odnosno ime i adresu), znak proizvođača i druge podatke koji se odnose na sjemenski materijal krmnog bilja i proizvodnju sjemenskog materijala krmnog bilja.

Etiketa proizvođača treba da bude različita od boje etikete iz člana 12 stav 2 ovog pravilnika.

Etiketa treba da sadrži podatke date u Prilogu 3.

Etiketa za sjemenski materijal za koji postupak sertifikacije nije završen

Član 15

Sjemenski materijal, za koji postupak sertifikacije nije završen, a poŕnjeven je u drugoj državi, označava se etiketom.

Etiketa iz stava 1 ovog člana treba da sadrži podatke date u Prilogu 3.

Način obavljanja stručne kontrole

Član 16

Stručne kontrole nad proizvodnjom sjemenskog materijala krmnog bilja vrše se radi utvrđivanja ispunjenosti uslova iz Priloga 1 i 2.

Izveštaj o stručnoj kontroli sačinjava se na obrascu 1.

Izveštaj iz stava 2 ovog člana sačinjava se za svaku proizvodnu parcelu u tri primjerka i dostavlja se u roku od 15 dana od dana sačinjavanja izveštaja.

Prijava za vršenje stručne kontrole

Član 17

Stručna kontrola iz člana 16 ovog pravilnika vrši se na osnovu prijave za vršenje stručne kontrole (u daljem tekstu: prijava), koja se podnosi do 1. aprila tekuće godine za trave Poaceae (Gramineae), a do 1. maja tekuće godine za ostalo krmno bilje ili najkasnije 15 dana nakon sjetve sjemenskog materijala krmnog bilja.

Uz prijavu se dostavlja:

- 1) dokaz o porijeklu upotrijebljenog sjemenskog materijala (faktura, carinska deklaracija, fitosanitarni sertifikat, sertifikat o kvalitetu, etiketa, deklaracija);
- 2) ugovor o načinu korišćenja zaštićene sorte ukoliko je sorta zaštićena;
- 3) skica lokacije parcele za sjemenski usjev krmnog bilja sa površinom, brojem katastarske parcele i geografsko pozicionog sistema (u daljem tekstu: GPS koordinate);
- 4) dokaz o upisu u Registar proizvođača sjemenskog materijala.

Prijava se dostavlja na obrascu 2.

Sertifikat o priznavanju sjemenskog materijala krmnog bilja

Član 18

Sertifikat o priznavanju sjemenskog materijala krmnog bilja izdaje se na osnovu izveštaja o izvršenoj stručnoj kontroli na obrascu 3.

Način vođenja evidencije o izdatim sertifikatima

Član 19

O izdatim sertifikatima, vodi se evidencija na obrascu 4.

Uslovi u pogledu pripreme mješavine sjemenskog materijala krmnog bilja za stavljanje u promet

Član 20

Mješavine sjemena različitih vrsta sjemenskog materijala krmnog bilja mogu se staviti u promet na osnovu odobrenja za stavljanje u promet.

Odobrenje iz stava 1 ovog člana, se izdaje ako komponente mješavine, prije miješanja, ispunjavaju uslove za stavljanje sjemena u promet na osnovu zahtjeva.

Zahtjev iz stava 2 ovog člana, podnosi se na obrascu 5.

Način pakovanja i označavanja mješavina sjemenskog materijala krmnog bilja

Član 21

Pakovanje mješavina sjemenskog materijala krmnog bilja, plombira se i označava u skladu sa članom 12 stav 2 alineja 5 ovog pravilnika.

Pakovanje iz stava 1 ovog člana, treba da prati deklaracija koja sadrži podatke date u Prilogu 3.

Količina sjemenskog materijala krmnog bilja u partiji

Član 22

Dozvoljena količina sjemenskog materijala krmnog bilja je:

- 1) najveća masa partije sjemena: 20 metričkih tona;
- 2) najmanja masa uzorka za ispitivanje: 500 grama;
- 3) maksimalna težina partije koja nije veća od 5% dozvoljene količine sjemenskog materijala krmnog bilja u partiji.

Dozvoljena količina sjemenskog materijala krmnog bilja data je u Prilogu 4.

Metode ispitivanja kvaliteta sjemenskog materijala krmnog bilja i količine koje se uzimaju za uzorak

Član 23

Ispitivanje kvaliteta sjemenskog materijala krmnog bilja, vrši se radi provjere čistoće, vlage, klijavosti, zdravstvenog stanja, kalibraže i čistoće vrste i sorte, uzimanjem uzoraka iz partija sjemenskog materijala krmnog bilja koji je namijenjen pakovanju, plombiranju i označavanju, radi stavljanja u promet.

Ispitivanje kvaliteta iz stava 1 ovog člana i uzimanje uzoraka vrši se u skladu sa Prilogom 5.

Ispitivanje kvaliteta sjemenskog materijala krmnog bilja vrši se na osnovu prijave, koja se podnosi na obrascu 6.

Nakon završenog ispitivanja kvaliteta sjemenskog materijala krmnog bilja, ovlašćena laboratorija izdaje izvještaj o kvalitetu na obrascu 7.

Izdavanje deklaracije i etikete

Član 24

Deklaracija i etiketa, izdaju se na osnovu zahtjeva koji se podnosi na obrascu 8.

Deklaracija se izdaje na obrascu 9.

Produžavanje važenja deklaracije

Član 25

Važenje deklaracije produžava se nakon ponovnog ispitivanja sjemenskog materijala krmnog bilja.

Zahtjev za produžavanje važenja deklaracije za ponovno ispitivanje iz stava 1 ovog člana podnosi se na obrascu 10.

Kontrolno ispitivanje sjemenskog materijala krmnog bilja

Član 26

Kontrolna ispitivanja sjemenskog materijala krmnog bilja vrše se uzimanjem kontrolnog uzorka za ponovno ispitivanje kvaliteta.

Kontrolnim ispitivanjima stava 1 ovog člana podliježe do 5% ukupno proizvedenog sjemenskog materijala krmnog bilja pod stručnom kontrolom.

Prilozi i obrasci

Član 27

Prilozi 1 do 5 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Obrasci 1 do 10 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Prestanak primjene

Član 28

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje primjena odredaba Pravilnika o normama kvaliteta, pakovanja, plombiranja i deklarisanja sjemena poljoprivrednog bilja ("Službeni list SFRJ", broj 55/75) i Pravilnika o kvalitetu sjemena poljoprivrednog bilja ("Službeni list SFRJ", br. 47/87, 60/87, 55/88 i 81/89 i "Službeni list SRJ", br. 16/92, 8/93, 21/93, 30/94, 43/96, 10/98, 15/01 i 58/02), koje se odnose na sjemenski materijal krmnog bilja i prestaju da važe odredbe Pravilnika o stručnoj kontroli nad proizvodnjom poljoprivrednog sjemena ("Službeni list RCG", br. 28/94 i 5/03), koje se odnose na sjemenski materijal krmnog bilja.

Stupanje na snagu

Član 29

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 320-343/18-4

Podgorica, 28. marta 2018. godine

Ministar,
mr **Milutin Simović**, s.r.

NAPOMENA REDAKCIJE: Priloge i Obrasce u PDF formatu možete preuzeti klikom na sledeći link:

Prilozi i Obrasci

USLOVI ZA SERTIFIKACIJU SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA

Usjev sjemenskog materijala krmnog bilja sertifikovaće se, ako je:

1. plodored usklađen sa vrstom i sortom usjeva koja se proizvodi, a polje dovoljno čisto od samoniklog bilja zaostalog od prethodnog usjeva;
2. najmanja udaljenost usjeva (minimalna izolacija) od susjednih izvora polena, radi sprečavanja nepoželjnog stranog oprašivanja:

Usjev		Najmanja udaljenost*
Brassica spp., Phacelia tanacetifolia:	– za proizvodnju osnovnog sjemena;	400 m
	– za proizvodnju sertifikovanog sjemena;	200 m
Vrste ili sorte osim Brassica spp., Phacelia tanacetifolia, Pisum sativum, sorti Poa pratensis navedene u tačke 4.3 ovog Priloga, a u vezi sa »apomiktične uniklonalne sorte«:	– za proizvodnju sjemena koje je namijenjeno za dalje umnožavanje, površine do 2 hektara;	200 m
	– za proizvodnju sjemena koje je namijenjeno za dalje umnožavanje, površine veće od 2 hektara;	100 m
	– za proizvodnju sjemena koje je namijenjeno za proizvodnju krmnog bilja, površine do 2 hektara;	100 m
	– za proizvodnju sjemena koje je namijenjeno za proizvodnju krmnog bilja, površine veće od 2 hektara.	50 m

*Minimalna izolacija može se zanemariti ako postoji odgovarajuća zaštita od bilo kog nepoželjnog stranog oprašivača (npr. usjev visokih biljaka ili pojas šume).

3. u sjemenskom usjevu prisutnost biljaka drugih vrsta (čije je sjeme teško razlikovati od sjemena usjeva u laboratorijskom ispitivanju), u što manjem broju, naročito za usjeve *lolium* vrsta ili $\times$ *Festulolium* gdje broj biljaka *lolium* vrsta ili $\times$ *Festulolium* (koje su drugačije od vrsta iz sjemenskog usjeva) ne prelazi:

- jedna na 50 m² za proizvodnju osnovnog sjemena;
- jedna na 10 m² za proizvodnju sertifikovanog sjemena.

4. autentičnost i čistoća sorte sjemenskog usjeva krmnog bilja odgovarajuća i to:.

4.1 vrste *Pisum sativum*, *Vicia faba*, *Brassica napus* var. *napobrassica*, *Brassica oleracea* convar. *acephala* ili *Poa pratensis*, kod kojih broj biljaka koje su atipične i očito ne pripadaju sorti, ne smije biti:

- jedna na 30 m² za proizvodnju osnovnog sjemena;
- jedna na 10 m² za proizvodnju sertifikovanog sjemena;

4.2 vrsta *Poa pratensis*, kod koje broj biljaka koje su atipične i ne pripadaju sorti, ne smije biti:

- jedna na 20 m² za proizvodnju osnovnog sjemena;
- četiri na 10 m² za proizvodnju sertifikovanog sjemena;
- više od šest na 10 m² kod "apomiktične uniklonalne sorte", za proizvodnju sertifikovanog sjemena.

4.3 vrste *Pisum sativum*, *Vicia faba*, *Brassica napus* var. *napobrassica*, *Brassica oleracea* convar. *acephala*: primjenjuje se tačka 4.1.

5. prisutnost štetnih organizama, koji umanjuju upotrebljivost sjemena na najmanjem mogućem nivou, a stručna kontrola izvršena na način koji obezbjeđuje:

- 1) izvršena primjerena ispitivanja u skladu sa stanjem i fazama razvoja usjeva;
- 2) vršenje najmanje jednog pregleda u toku vegetacije;
- 3) da veličina, broj i raspodjela djelova polja na kojima se vrši stručna kontrola radi provjere uslova propisanih ovim pravilnikom bude u skladu sa metodama (OECD).

USLOVI ZA SJEMENSKI MATERIJAL KRMNOG BILJA

Dio 1

PREDOSNOVNO I OSNOVNO SJEME

Usjev sjemenskog materijala krmnog bilja sertifikovaće se u kategoriju predosnovno, odnosno osnovno sjeme ako, osim uslova iz Dijela 1 ovog priloga, ispunjava i sljedeće uslove:

1. Sjeme *Pisum sativum*, *Brassica napus* var. *napobrassica*, *Brassica oleracea* conv. *acephala*, *Vicia faba* i sorte *Poa pratensis* iz tačke 4 Priloga 1., koje se odnose na »apomiktične uniklonalne sorte« treba da ispunjavaju sljedeće standarde ili druge uslove: minimalna čistoća sorte treba da bude 99,7%, a minimalna čistoća sjemena se utvrđuje stručnom kontrolom (field inspections).

2. Sjeme treba da ispunjava uslove date u Tabeli 2:

Tabela 1.

Vrsta	Ukupno (maseni i %)	Najveći sadržaj sjemena drugih biljnih vrsti					Drugi standardi ili uslovi
		Sadržaj prema broju u uzorku mase navedene u koloni 4 Priloga 3 (ukupno po koloni)					
		Pojedinačne vrste	<i>Rumex</i> spp. osim <i>Rumex</i> <i>acetosella</i> i <i>Rumex</i> <i>maritimus</i>	<i>Agropyron</i> <i>repens</i>	<i>Alopecurus</i> <i>myosuroides</i>	<i>Melilotus</i> spp	
1	2	3	4	5	6	7	8
Poaceae (Gramineae)							
<i>Agrostis canina</i>	0,3	20	1	1	1		(j)
<i>Agrostis capillaris</i>	0,3	20	1	1	1		(j)
<i>Agrostis gigantea</i>	0,3	20	1	1	1		(j)
<i>Agrostis stolonifera</i>	0,3	20	1	1	1		(j)
<i>Alopecurus pratensis</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Arrhenatherum elatius</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(i) (j)
<i>Bromus catharticus</i>	0,4	20	5	5	5		(j)
<i>Bromus sitchensis</i>	0,4	20	5	5	5		(j)
<i>Cynodon dactylon</i>	0,3	20 (a)	1	1	1		(j)
<i>Dactylis glomerata</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Festuca arundinacea</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Festuca filiformis</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Festuca ovina</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Festuca pratensis</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Festuca rubra</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Festuca trachyphylla</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
× <i>Festulolium</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Lolium multiflorum</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Lolium perenne</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Lolium ×hybridum</i>	0,3	20 (a)	2	5	5		(j)
<i>Phalaris aquatic</i>	0,3	20	2	5	5		(j)
<i>Phleum nodosum</i>	0,3	20	2	1	1		(j)
<i>Phleum pratense</i>	0,3	20	2	1	1		(j)

<i>Poa annua</i>	0,3	20 (b)	1	1	1		(f) (j)
<i>Poa nemoralis</i>	0,3	20 (b)	1	1	1		(f) (j)
<i>Poa palustris</i>	0,3	20 (b)	1	1	1		(f) (j)
<i>Poa pratensis</i>	0,3	20 (b)	1	1	1		(f) (j)
<i>Poa trivialis</i>	0,3	20 (b)	1	1	1		(f) (j)
<i>Trisetum flavescens</i>	0,3	20 (c)	1	1	1		(i) (j)
Fabaceae (Leguminosae)							
<i>Biserrula pelecinus</i>	0,3	20	5				
<i>Galega orientalis</i> Lam.	0,3	20	2			0 (e)	(j)
<i>Hedysarum coronarium</i>	0,3	20	2			0 (e)	(j)
<i>Lathyrus cicera</i>	0,3	20	5			0 (d)	
<i>Lotus corniculatus</i>	0,3	20	3			0 (e)	(g) (j)
<i>Lupinus albus</i>	0,3	20	2			0 (d)	(h) (k)
<i>Lupinus angustifolius</i>	0,3	20	2			0 (d)	(h) (k)
<i>Lupinus luteus</i>	0,3	20	2			0 (d)	(h) (k)
<i>Medicago dolia</i>	0,3	20	5			0 (e)	
<i>Medicago italica</i>	0,3	20	5			0 (e)	
<i>Medicago littoralis</i>	0,3	20	5			0 (e)	
<i>Medicago lupulina</i>	0,3	20	5			0 (e)	(j)
<i>Medicago murex</i>	0,3	20	5			0 (e)	
<i>Medicago polymorpha</i>	0,3	20	5				
<i>Medicago rugosa</i>	0,3	20	5				
<i>Medicago sativa</i>	0,3	20	3			0 (e)	(j)
<i>Medicago scutellata</i>	0,3	20	5				
<i>Medicago truncatula</i>	0,3	20	5				
<i>Medicago × varia</i>	0,3	20	3			0 (e)	(j)
<i>Onobrychis viciifolia</i>	0,3	20	2			0 (d)	
<i>Ornithopus compressus</i>	0,3	20	5				
<i>Ornithopus sativus</i>	0,3	20	5				
<i>Pisum sativum</i>	0,3	20	2			0 (d)	
<i>Trifolium alexandrinum</i>	0,3	20	3			0 (e)	(j)
<i>Trifolium fragiferum</i>	0,3	20	5				
<i>Trifolium glanduliferum</i>	0,3	20	5				
<i>Trifolium hirtum</i>	0,3	20	5				
<i>Trifolium hybridum</i>	0,3	20	3			0 (e)	(j)
<i>Trifolium incarnatum</i>	0,3	20	3			0 (e)	(j)
<i>Trifolium isthmocarpum</i>	0,3	20	5				(j)
<i>Trifolium michelianum</i>	0,3	20	5				
<i>Trifolium pratense</i>	0,3	20	5			0 (e)	(j)
<i>Trifolium repens</i>	0,3	20	5			0 (e)	(j)
<i>Trifolium resupinatum</i>	0,3	20	3			0 (e)	(j)
<i>Trifolium squarrosum</i>	0,3	20	5				
<i>Trifolium subterraneum</i>	0,3	20	5				(j)
<i>Trifolium vesiculosum</i>	0,3	20	5				(j)

<i>Trigonella foenum graecum</i>	0,3	20	2			0 (d)	
<i>Vicia benghalensis</i>	0,3	20	5			0 (d)	
<i>Vicia faba</i>	0,3	20	2			0 (d)	
<i>Vicia pannonica</i>	0,3	20	2			0 (d)	(h)
<i>Vicia sativa</i>	0,3	20	2			0 (d)	(h)
<i>Vicia villosa</i>	0,3	20	2			0 (d)	(h)
Ostale vrste							
<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>	0,3	20	2				(j)
<i>Brassica oleracea</i> con var. <i>acephala</i> var. <i>medullosa</i> + var. <i>viridis</i>	0,3	20	3				(j)
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	0,3	20					
<i>Plantago lanceolata</i>	0,3	20	3				
<i>Raphanus</i> sativus var. <i>oleiformis</i>	0,3	20	2				
1. Opis: a) maksimalan broj od 80 sjemenki <i>Poa</i> spp. neće se smatrati nečistoćom; b) Uslovi navedeni u trećoj koloni ne odnose se na sjeme <i>Poa</i> spp. Maksimalan sadržaj sjemena <i>Poa</i> spp. osim onih vrsti koje se ispituju ne smije biti veći od jedne sjemenke u uzorku od 500 sjemenki. c) Maksimalan broj od 20 sjemenki <i>Poa</i> spp. neće se smatrati nečistoćom. d) Utvrđivanje broja sjemenki <i>Melilotus</i> spp. ne mora biti sprovedeno, osim ako postoji sumnja da uslovi iz kolone 7 nisu ispunjeni. e) Prisutnost jedne sjemenke <i>Melilotus</i> spp. u uzorku propisane mase neće se smatrati nečistoćom, ukoliko drugi uzorak, dvostruko veći od propisane mase ne sadrži niti jedno sjeme <i>Melilotus</i> spp. f) Uslovi iz Priloga 2, Dijela 1 c) nisu primjenjivi. g) Uslovi iz Priloga 2, Dijela 1 pod d) nisu primjenjivi. h) Uslovi iz Priloga 2, Dijela 1 pod e) nisu primjenjivi. i) Uslovi iz Priloga 2, Dijela 1 pod f) nisu primjenjivi. j) Uslovi iz Priloga 2, Dijela 1 pod k) i m) nisu primjenjivi. k) Postotak prema broju sjemenki gorke lupine u sortama <i>Lupinus</i> spp., osim gorke lupine, ne smije prelaziti 1%.							

Dio 2

SERTIFIKOVANO SJEME

Usjev sjemenskog materijala krmnog bilja sertifikovaće se u kategoriju sertifikovano sjeme ukoliko je:

- Sjeme ispunilo uslove u pogledu autentičnosti i čistoće sorte, a minimalna čistoća sjemena koja se utvrđuje stručnom kontrolom:
 - 1.1 98% za sorte *Poa pratensis*, koje se odnose na »apomiktične uniklonalne sorte«, *Brassica napus* var. *napobrassica* i *Brassica oleracea* convar. *acephala*:
 - 1.2 za sorte *Pisum sativum*, *Vicia faba*:
 - 99% sertifikovano sjeme prve generacije:
 - 98% sertifikovano sjeme druge i sljedećih generacija.
- Sjeme ispunilo uslove u pogledu klijavosti, analitičke čistoće i prisutnosti sjemena drugih biljnih vrsta:
 - 2.1 uključujući sjeme Lupine druge boje i sjeme gorke Lupine u skladu sa Tabelom 1.

Tabela 2.

Vrsta	Klijavost		Analitička čistoća								Najveći sadržaj sjemena drugih biljnih vrsti u uzorku mase navedene u koloni 4 Priloga 3. (ukupno po koloni)			Uslovi u pogledu sadržaja sjemena na Lupine druge boje i sjemena gorke Lupine
	Najmanja klijavost (% od čistog sjemena)	Najveći sadržaj tvrdog sjemena (% čistog sjemena)	Najmanja analitička čistoća (maseni %)	Najveći sadržaj sjemena drugih biljnih vrsti (maseni %)										
				Ukupno	Pojedinačne vrste	Agropyron repens	Alopecurus myosuroides	Melilotuss pp.	Raphanus raphanistrum	Sinapis arvensis	Avena fatua, Avena ludoviciana, Avena sterilis	Cuscuta pp.	Rumexspp. osim Rumex acetosellai Rumex maritimus	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Poaceae (Gramineae)														
Agrostis canina	75 (a)		90	2,0	1,0	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
Agrostis capillaris	75 (a)		90	2,0	1,0	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
Agrostis gigantea	80 (a)		90	2,0	1,0	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
Agrostis stolonifera	75 (a)		90	2,0	1,0	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
Alopecurus pratensis	70 (a)		75	2,5	1,0 (f)	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Arrhenatherum elatius	75 (a)		90	3,0	1,0 (f)	0,5	0,3				0 (g)	0 (j) (k)	5 (n)	
Bromus catharticus	75 (a)		97	1,5	1,0	0,5	0,3				0 (g)	0 (j) (k)	10 (n)	
Bromus sitchensis	75 (a)		97	1,5	1,0	0,5	0,3				0 (g)	0 (j) (k)	10 (n)	
Cynodon dactylon	70 (a)		90	2,0	1,0	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2	
Dactylis glomerata	80 (a)		90	1,5	1,0	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Festuca arundinacea	80 (a)		95	1,5	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Festuca filiformis	75 (a)		85	2,0	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Festuca ovina	75 (a)		85	2,0	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Festuca pratensis	80 (a)		95	1,5	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Festuca rubra	75 (a)		90	1,5	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Festuca trachyphylla	75 (a)		85	2,0	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
× Festulolium	75 (a)		96	1,5	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Lolium multiflorum	75 (a)		96	1,5	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Lolium perenne	80 (a)		96	1,5	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Lolium ×hybridum	75 (a)		96	1,5	1,0	0,5	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
Phalaris aquatica	75 (a)		96	1,5	1,0	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	5	

<i>Phleum nodosum</i>	80 (a)		96	1,5	1,0	0,3	0,3				0	0 (k)	5	
<i>Phleum pratense</i>	80 (a)		96	1,5	1,0	0,3	0,3				0	0 (k)	5	
<i>Poa annua</i>	75 (a)		85	2,0 (c)	1,0 (c)	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	5 (n)	
<i>Poa nemoralis</i>	75 (a)		85	2,0 (c)	1,0 (c)	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
<i>Poa palustris</i>	75 (a)		85	2,0 (c)	1,0 (c)	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
<i>Poa pratensis</i>	75 (a)		85	2,0 (c)	1,0 (c)	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
<i>Poa trivialis</i>	75 (a)		85	2,0 (c)	1,0 (c)	0,3	0,3				0	0 (j) (k)	2 (n)	
<i>Trisetum flavescens</i>	70 (a)		75	3,0	1,0 (f)	0,3	0,3				0 (h)	0 (j) (k)	2 (n)	
Fabaceae (Leguminosae)														
<i>Biserrula pelecinus</i>	70		98	0,5							0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Galega orientalis</i>	60 (a) (b)	40	97	2,0	1,5			0,3			0	0 (l) (m)	10 (n)	
<i>Hedysarum coronarium</i>	75 (a) (b)	30	95	2,5	1,0			0,3			0	0 (k)	5	
<i>Lathyrus cicera</i>	80		95	1	0,5			0,3			0 (j)	0 (j) (k)	20	
<i>Lotus corniculatus</i>	75 (a) (b)	40	95	1,8 (d)	1,0 (d)			0,3			0	0 (l) (m)	10	
<i>Lupinus albus</i>	80 (a) (b)	20	98	0,5 (e)	0,3 (e)			0,3			0 (i)	0 (j)	5 (n)	(o) (p)
<i>Lupinus angustifolius</i>	75 (a) (b)	20	98	0,5 (e)	0,3 (e)			0,3			0 (i)	0 (j)	5 (n)	(o) (p)
<i>Lupinus luteus</i>	80 (a) (b)	20	98	0,5 (e)	0,3 (e)			0,3			0 (i)	0 (j)	5 (n)	(o) (p)
<i>Medicago doliata</i>	70		98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago italica</i>	70 (b)	20	98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago littoralis</i>	70		98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago lupulina</i>	80 (a) (b)	20	97	1,5	1,0			0,3			0	0 (l) (m)	10	
<i>Medicago murex</i>	70 (b)	30	98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago polymorpha</i>	70 (b)	30	98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago rugosa</i>	70 (b)	20	98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago sativa</i>	80 (a) (b)	40	97	1,5	1,0			0,3			0	0 (l) (m)	10	
<i>Medicago scutellata</i>	70		98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago truncatula</i>	70 (b)	20	98	2							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Medicago × varia</i>	80 (a) (b)	40	97	1,5	1,0			0,3			0	0 (l) (m)	10	
<i>Onobrychis viciifolia</i>	75 (a) (b)	20	95	2,5	1,0			0,3			0	0 (j)	5	
<i>Ornithopus compressus</i>	75		90	1							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Ornithopus sativus</i>	75		90	1							0 (j)	0 (j) (k)	10	
<i>Pisum sativum</i>	80 (a)		98	0,5	0,3			0,3			0	0 (j)	5 (n)	
<i>Trifolium alexandrinum</i>	80 (a) (b)	20	97	1,5	1,0			0,3			0	0 (l) (m)	10	
<i>Trifolium</i>	70		98	1							0 (j)	0 (j) (k)	10	

<i>fragiferum</i>													
<i>Trifolium glanduliferum</i>	70 (b)	30	98	1						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Trifolium hirtum</i>	70		98	1						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Trifolium hybridum</i>	80 (a) (b)	20	97	1,5	1,0			0,3		0	0 (l) (m)	10	
<i>Trifolium incarnatum</i>	75 (a) (b)	20	97	1,5	1,0			0,3		0	0 (l) (m)	10	
<i>Trifolium isthmocarpum</i>	70		98	1						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Trifolium michelianum</i>	75 (b)	30	98	1						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Trifolium pratense</i>	80 (a) (b)	20	97	1,5	1,0			0,3		0	0 (l) (m)	10	
<i>Trifolium repens</i>	80 (a) (b)	40	97	1,5	1,0			0,3		0	0 (l) (m)	10	
<i>Trifolium resupinatum</i>	80 (a) (b)	20	97	1,5	1,0			0,3		0	0 (l) (m)	10	
<i>Trifolium squarrosum</i>	75 (b)	20	97	1,5				0,3		0	0 (l) (m)	10	
<i>Trifolium subterraneum</i>	80 (b)	40	97	0,5						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Trifolium vesiculosum</i>	70		98	1						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	80 (a)		95	1,0	0,5			0,3		0	0 (j)	5	
<i>Vicia benghalensis</i>	80 (b)	20	97 (e)	1						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Vicia faba</i>	80 (a) (b)	5	98	0,5	0,3			0,3		0	0 (j)	5 (n)	
<i>Vicia pannonica</i>	85 (a) (b)	20	98	1,0 (e)	0,5 (e)			0,3		0 (i)	0 (j)	5 (n)	
<i>Vicia sativa</i>	85 (a) (b)	20	98	1,0 (e)	0,5 (e)			0,3		0 (i)	0 (j)	5 (n)	
<i>Vicia villosa</i>	85 (a) (b)	20	98	1,0 (e)	0,5 (e)			0,3		0 (i)	0 (j)	5 (n)	
OSTALE VRSTE													
<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>	80 (a)		98	1,0	0,5			0,3	0,3	0	0 (j) (k)	5	
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> var. <i>medullosa</i> + var. <i>viridis</i>	75 (a)		98	1,0	0,5			0,3	0,3	0	0 (j) (k)	10	
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	80 (a)		96	1,0	0,5					0	0 (j) (k)		
<i>Plantago lanceolata</i>	75		85	1,5						0 (i)	0 (j) (k)	10	
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>oleiformis</i>	80 (a)		97	1,0	0,5			0,3	0,3	0	0 (j)	5	

2. Opis:

- a) svo čisto i zdravo sjeme koje ne klija nakon predtretmana smatra se sjemenom koje je klijalo;
b) do najveće navedene količine, tvrdo sjeme smatra se sjemenom sposobnim za klijanje;
c) maseni udio od 0,8% sjemena drugih *Poa* vrsti ne smatra se nečistoćom;
d) maseni udio od 1% sjemena *Trifolium pratense* ne smatra se nečistoćom;
e) maseni udio od 0,5 % sjemena *Lupinus albus*, *Lupinus angustifolius*, *Lupinus luteus*, *Pisum sativum*, *Vicia faba*, *Vicia* spp. u drugim pripadajućim vrstama ne smatra se nečistoćom;
f) propisani maseni udio sjemena pojedinačnih vrsti neće se odnositi na sjeme *Poa* spp.;
g) maksimalan broj od dvije sjemenke *Avena fatua* i *Avena sterilis* u uzorku propisane mase, neće se smatrati nečistoćom, ukoliko drugi uzorak iste mase ne sadrži niti jedno sjeme tih vrsta;
h) prisutnost jedne sjemenke *Avena fatua* i *Avena sterilis* u uzorku propisane mase, neće se smatrati nečistoćom, ukoliko drugi uzorak, dvostuko veći od propisane mase ne sadrži ni jedno sjeme tih vrsti;
i) utvrđivanje broja sjemenki *Avena fatua* i *Avena sterilis* ne mora biti sprovedeno, osim ako postoji sumnja da uslovi iz kolone 12 nisu ispunjeni;
j) utvrđivanje broja sjemenki *Cuscuta* spp. ne mora biti sprovedeno, osim ako postoji sumnja da uslovi iz kolone 13 nisu ispunjeni;
k) prisutnost jedne sjemenke *Cuscuta* spp. u uzorku propisane mase neće se smatrati nečistoćom, ukoliko drugi uzorak iste mase ne sadrži ni jedno sjeme *Cuscuta* spp.;

l) masa uzorka za utvrđivanje broja sjemenki *Cuscuta* spp. biće dvostuko veća od mase propisane u koloni 4 Priloga 3 za pripadajuće vrste;
m) prisutnost jedne sjemenke *Cuscuta* spp. u uzorku propisane mase neće se smatrati nečistoćom, ukoliko drugi uzorak, dvostruko veći od propisane mase ne sadrži ni jedno sjeme *Cuscuta* spp.;
n) utvrđivanje broja sjemenki *Rumex* spp. osim *Rumex acetosella* i *Rumex maritimus* ne mora biti sprovedeno, osim ako postoji sumnja da uslovi iz kolone 14 nisu ispunjeni;
o) procenat prema broju sjemenki Lupine druge boje ne smije prelaziti:
- u gorkoj Lupini 2%;
- u Lupina spp. osim gorke Lupine 1%;
p) procenat prema broju sjemenki gorke Lupine u sortama *Lupinus* spp., osim gorke lupine, ne smije prelaziti 2,5%.

3. prisutnost štetnih organizama koji umanjuju upotrebljivost sjemena na najmanjem mogućem nivou.

Dio 3 KOMERCIJALNO SJEME

Sjeme se sertifikuje u kategoriju komercijalno sjeme ako, osim uslova iz Dijela 2 tač. 2 i 3 ovog priloga, ispunjava i sljedeće uslove:

1. Ako su maseni djelovi iz Dijela 2, tačka 2 Tabela 2 u koloni 5 i 6 ovog priloga povećani su za 1%.
2. Za *Poa annua* maksimalan ukupni maseni udio sjemena drugih *Poa* vrsta od 10% neće se smatrati nečistoćom.
3. Za *Poa* spp., osim *Poa annua*, maksimalan ukupni maseni udio sjemena drugih *Poa* vrsta od 3% neće se smatrati nečistoćom.
4. Za *Hedisarum coronarium* maksimalan ukupni maseni udio od 1% sjemena *Melilotus* spp. neće se smatrati nečistoćom.
5. Uslovi pod d) navedeni u Dijelu 1 tačka 2 Priloga 2 ovog Pravilnika ne odnose se na *Lotus corniculatus*.
6. U vrstama Lupine:
 - a) minimalna analitička čistoća treba da bude 97% po masi;
 - b) procenat broja sjemenki Lupine druge boje ne smije prelaziti:
 - u gorkoj Lupini 4%;
 - u Lupinama osim gorke Lupine 2%.
7. Za sjeme *Vicia* spp. ukupni maseni postotak sjemena *Vicia pannonica*, *Vicia villosa*, *Vicia benghalensis* ili povezanih kultiviranih vrsta do 6 % u drugoj odgovarajućoj vrsti ne smatra se nečistoćom.
8. Za vrste *Vicia pannonica*, *Vicia sativa*, *Vicia villosa* i *Vicia benghalensis* maseni postotak najmanje analitičke čistoće jest 97 %.
9. Za vrstu *Lathyrus cicera* maseni postotak najmanje analitičke čistoće jest 90 %, a ukupni maseni postotak sjemena sličnih uzgajanih vrsta do najviše 5 % ne smatra se nečistoćom.

ETIKETA I DEKLARACIJA

DIO 1

Etiketa na pakovanju treba da sadrži sljedeće informacije za:

a) osnovno i sertifikovano sjeme:

1. Sertifikaciju izvršio: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
2. Službeno dodijeljen serijski broj;
3. Referentni broj partije;
4. Mjesec i godina plombiranja „plombirano...(mjesec i godina)“; ili mjesec i godina posljednjeg službenog uzimanja uzoraka radi sertifikovanja, „uzorci uzeti...(mjesec i godina)“;
5. Biljna vrsta: latinski naziv (botanički naziv), narodni naziv,*
6. Sorta: naziv sorte latiničnim pismom;
7. Kategorija;
8. Zemlja proizvodnje;
9. Neto ili bruto masa ili broj sjemenki;
10. Gdje je naznačena masa i upotrijebljeni granulirani pesticidi, materije za peletiranje ili drugi čvrsti dodaci, navodi se i približan odnos između mase čistog sjemena i ukupne mase i aktivna supstanca za upotrijebljeni pesticid;
11. Za sertifikovano sjeme druge generacije i generacija koje dolaze poslije osnovnog sjemena navodi se: broj generacija poslije osnovnog sjemena;
12. Za sjemena sorti trava za koja se ne vrši ispitivanje upotrebne vrijednosti usjeva odnosno nijesu namijenjene za proizvodnju krmnog bilja navodi se: „Nije namijenjeno za proizvodnju krmnog bilja“;
13. U slučaju ponovnog ispitivanja klijavosti naznačava se „ponovo ispitano... (mjesec i godina)“, a može se navesti i naziv ovlaštene laboratorije koja je izvršila ponovno ispitivanje.

b) komercijalno sjeme:

1. „Komercijalno sjeme“ (nije sertifikovano kao sorta);
2. Sertifikaciju izvršio: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
3. Službeno dodijeljen serijski broj;
4. Referentni broj partije;
5. Mjesec i godina plombiranja „plombirano...(mjesec i godina)“; ili mjesec i godina posljednjeg službenog uzimanja uzoraka radi sertifikovanja, „uzorci uzeti...(mjesec i godina)“;
6. Biljna vrsta: latinski naziv (botanički naziv), narodni naziv,*
7. Region proizvodnje;
8. Neto ili bruto masa ili broj sjemenki;
9. Gdje je naznačena masa i upotrijebljeni granulirani pesticidi, materije za peletiranje ili drugi čvrsti dodaci, navodi se i približan odnos između mase čistog sjemena i ukupne mase i aktivna supstanca za upotrijebljeni pesticid;
10. U slučaju ponovnog ispitivanja klijavosti naznačava se „ponovo ispitano... (mjesec i godina)“, a može se navesti i naziv ovlaštene laboratorije koja je izvršila ponovno ispitivanje.

c) mješavine sjemena:

1. „Mješavine sjemena za ...(namjena)“;
2. Sertifikaciju izvršio: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
3. Službeno dodijeljen serijski broj;
4. Referentni broj partije;
5. Mjesec i godina plombiranja „plombirano...(mjesec i godina)“; ili mjesec i godina posljednjeg službenog uzimanja uzoraka radi sertifikovanja, „uzorci uzeti...(mjesec i godina)“;
6. Udio mase svakog od sastojaka u procentima (po vrsti i/ili sorti);
7. Neto ili bruto masa ili broj sjemenki;
8. Gdje je naznačena masa i upotrijebljeni granulirani pesticidi, materije za peletiranje ili drugi čvrsti dodaci, navodi se i približan odnos između mase čistog sjemena i ukupne mase i aktivna supstanca za upotrijebljeni pesticid;
9. U slučaju ponovnog ispitivanja klijavosti naznačava se „ponovo ispitano... (mjesec i godina)“, a može se navesti i naziv ovlaštene laboratorije koja je izvršila ponovno ispitivanje.

* U slučaju × *Festulolium* navodi se naziv vrste unutar roda *Festuca* i *Lolium*.

Etiketa proizvođača (sitna pakovanja) na pakovanju treba da sadrži sljedeće informacije za:

a) Sertifikovano sjeme:

1. „Sitno B pakovanje“;
2. Ime i adresa dobavljača odgovornog za označavanje ili njegov registracioni broj;
3. Službeno dodijeljen serijski broj;
4. Serijski broj dodijelio: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
5. Referentni broj, ako partiju sertifikovanog sjemena nije moguće identifikovati na osnovu službenog serijskog broja;
6. Biljna vrsta: latinski naziv (botanički naziv), narodni naziv;
7. Sorta: naziv sorte latiničnim pismom;
8. Kategorija;
9. Neto ili bruto masa ili broj sjetvenih jedinica ili čistog sjemena;
10. Gdje je naznačena masa, a korišteni su granulirani pesticidi, supstance za peletiranje ili drugi čvrsti dodaci, navesti vrstu dodataka i približan odnos između mase sjetvenih jedinica ili čistog sjemena i ukupne mase;
11. Za sjemena sorti trava za koja se ne vrši ispitivanje upotrebne vrijednosti usjeva odnosno nijesu namijenjene za proizvodnju krmnog bilja navodi se: „Nije namijenjeno za proizvodnju krmnog bilja“.

b) Komercijalno sjeme:

1. „Sitno B pakovanje“;
2. Ime i adresa dobavljača odgovornog za označavanje ili njegov registracioni broj;
3. Službeno dodijeljen serijski broj sertifikata o sjemenu na pakovanju;
4. Serijski broj dodjelio: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
5. Referentni broj, ako partiju sertifikovanog sjemena nije moguće identifikovati na osnovu službenog serijskog broja;
6. Vrsta (botanički naziv i/ili narodni naziv latiničnim pismom)*;
7. „Komercijalno sjeme“;
8. Neto ili bruto masa ili broj sjetvenih jedinica ili čistog sjemena;
9. Gdje je naznačena masa, a korišteni su granulirani pesticidi, supstance za peletiranje ili drugi čvrsti dodaci, navesti vrstu dodataka i približan odnos između mase sjetvenih jedinica ili čistog sjemena i ukupne mase.

c) Mješavine sjemena:

1. „Sitno A pakovanje“ ili „Sitno B pakovanje“;
2. Ime i adresa dobavljača odgovornog za označavanje ili njegov registracioni broj;
3. „Sitno B pakovanje“: službeno dodijeljen serijski broj sertifikata o sjemenu na pakovanju;
4. „Sitno B pakovanje“: serijski broj dodjelio: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
5. „Sitno B pakovanje“: referentni broj ako partiju sertifikovanog sjemena nije moguće identifikovati na osnovu službenog serijskog broja;
6. „Sitno A pakovanje“: referentni broj koji omogućuje identifikaciju partije upotrijebljenog sjemena;
7. „Sitno A pakovanje“: država ili njena skraćenica;
8. „Mješavina sjemena za... (namijena)“;
9. Neto ili bruto masa ili broj sjetvenih jedinica ili čistog sjemena;
10. Gdje je naznačena masa, a korišteni su granulirani pesticidi, supstance za peletiranje ili drugi čvrsti dodaci, navesti vrstu dodataka i približan odnos između mase sjetvenih jedinica ili čistog sjemena i ukupne mase;
11. Maseni postotak različitih komponenta vrsti i, gdje je prikladno, sorti.

*Za lupine navesti da li se radi o gorkim ili slatkim lupinama.

Etiketa na pakovanju za sjemenski materijal, za koji postupak sertifikacije nije završen, a poželjeven je u drugoj državi, treba da sadrži sljedeće informacije:

1. Službeni nadzor izvršio: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
2. Službeno dodjeljen serijski broj;
3. Vrsta (botanički naziv i/ili narodni naziv latiničnim pismom);
4. Sorta (latinično pismo);
5. Kategorija;
6. Broj proizvodne parcele ili referentni (serijski) broj partije;
7. Neto ili bruto masa;
8. Navod: „sjeme nije konačno sertifikovano“.

Minimalne dimenzije etikete iz dijela 1 ovog priloga su 110 × 67 mm.

DIO 1

Deklaracija treba da sadrži sljedeće informacije:

1. Deklaraciju izdao: naziv organa, naziv države ili skraćenice;
2. Službeno dodijeljen serijski broj;
3. Vrsta (botanički naziv i/ili narodni naziv latiničnim pismom);
4. Sorta (latinično pismo);
5. Kategorija;
6. Referentni broj sjemena koje je korišteno za sjetvu i ime zemlje ili zemalja koje su sertifikovale to sjeme;
7. Broj proizvodne parcele ili referentni (serijski) broj partije;
8. Područje kultivirano za proizvodnju partije za koju je izdat dokument;
9. Količina pobranog ili požetog sjemena i broj pakovanja;
10. Broj generacija nakon osnovnog sjemena, u slučaju sertifikovanog sjemena;
11. Potvrda da su u ispunjeni zahtjevi za usjev od kojeg potiče sjeme;
12. Rezultati analiza sjemena (preliminarnih), gdje je primjenjivo.

DOZVOLJENA KOLIČINA SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA U PARTIJI

Vrsta	Najveća masa partije (t)	Najveća masa uzorka uzeta iz partije (g)	Masa uzorka za određivanje prema broju predviđeno u kolonama 3 do 7 Priloga 2 Dio 2. Tabela 1 i kolonoma 12 do 14 Priloga 2 Dio 2 Tabela 2
1	2	3	4
Poaceae (Gramineae)⁽¹⁾			
<i>Agrostis canina</i>	10	50	5
<i>Agrostis capillaris</i>	10	50	5
<i>Agrostis gigantea</i>	10	50	5
<i>Agrostis stolonifera</i>	10	50	5
<i>Alopecurus pratensis</i>	10	100	30
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10	200	80
<i>Bromus catharticus</i>	10	200	200
<i>Bromus sitchensis</i>	10	200	200
<i>Cynodon dactylon</i>	10	50	5
<i>Dactylis glomerata</i>	10	100	30
<i>Festuca arundinacea</i>	10	100	50
<i>Festuca filiformis</i>	10	100	30
<i>Festuca ovina</i>	10	100	30
<i>Festuca pratensis</i>	10	100	50
<i>Festuca rubra</i>	10	100	30
<i>Festuca trachyphylla</i>	10	100	30
× <i>Festulolium</i>	10	200	60
<i>Lolium multiflorum</i>	10	200	60
<i>Lolium perenne</i>	10	200	60
<i>Lolium</i> × <i>hybridum</i>	10	200	60
<i>Phalaris aquatica</i>	10	100	50
<i>Phleum nodosum</i>	10	50	10

<i>Phleum pratense</i>	10	50	10
<i>Poa annua</i>	10	50	10
<i>Poa nemoralis</i>	10	50	5
<i>Poa palustris</i>	10	50	5
<i>Poa pratensis</i>	10	50	5
<i>Poa trivialis</i>	10	50	5
<i>Trisetum flavescens</i>	10	50	5
Fabaceae (Leguminosae)			
<i>Biserrula pelecinus</i>	10	30	3
<i>Galega orientalis</i> Lam.	10	250	200
<i>Hedysarum coronarium</i> :			
– plod	10	1000	300
– sjeme	10	400	120
<i>Lathyrus cicera</i>	25	1000	140
<i>Lotus corniculatus</i>	10	200	30
<i>Lupinus albus</i>	25	1000	1000
<i>Lupinus angustifolius</i>	25	1000	1000
<i>Lupinus luteus</i>	25	1000	1000
<i>Medicago doliata</i>	10	100	10
<i>Medicago italica</i>	10	100	10
<i>Medicago littoralis</i>	10	70	7
<i>Medicago lupulina</i>	10	300	50
<i>Medicago murex</i>	10	50	5
<i>Medicago polymorpha</i>	10	70	7
<i>Medicago rugosa</i>	10	180	18
<i>Medicago sativa</i>	10	300	50
<i>Medicago scutellata</i>	10	400	40
<i>Medicago truncatula</i>	10	100	10
<i>Medicago</i> × <i>varia</i>	10	300	50
<i>Onobrychis viciifolia</i> :			
– plod	10	600	600
– sjeme	10	400	400
<i>Ornithopus compressus</i>	10	120	12
<i>Ornithopus sativus</i>	10	90	9
<i>Pisum sativum</i>	25	1000	1000
<i>Trifolium alexandrinum</i>	10	400	60
<i>Trifolium fragiferum</i>	10	40	4
<i>Trifolium glanduliferum</i>	10	20	2
<i>Trifolium hirtum</i>	10	70	7
<i>Trifolium hybridum</i>	10	200	20
<i>Trifolium incarnatum</i>	10	500	80
<i>Trifolium isthmocarpum</i>	10	700	3
<i>Trifolium michelianum</i>	10	25	2
<i>Trifolium pratense</i>	10	300	50
<i>Trifolium repens</i>	10	200	20
<i>Trifolium resupinatum</i>	10	200	20
<i>Trifolium squarrosum</i>	10	150	15
<i>Trifolium subterraneum</i>	10	250	25
<i>Trifolium vesiculosum</i>	10	100	3
<i>Trigonella foenum graecum</i>	10	500	450
<i>Vicia benghalensis</i>	20	1000	120
<i>Vicia faba</i>	25	1000	1000
<i>Vicia pannonica</i>	20	1000	1000
<i>Vicia sativa</i>	25	1000	1000
<i>Vicia villosa</i>	20	1000	1000

Ostale vrste			
<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>	10	200	100
<i>Brassica oleracea</i> con var. <i>acephala</i>	10	200	100
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	10	300	40
<i>Plantago lanceolata</i>	5	20	2
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>oleiformis</i>	10	300	300

(1) Dobavljač može povećati maksimalnu težinu partije (lot) na 25 tona ako ima odbrenje organa uprave nadležnog za sjeme.

Maksimalna masa partije ne smije prelaziti više od 5 % propisane mase.

KVALITET SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA

I. Ispitivanje kvaliteta

U pogledu čistoće, prisustva drugih vrsta bilja, korova, energije klijanja, klijavosti, sadržaja vlage i drugih svojstava, sjeme treba da ispunjava norme kvaliteta.

Sjeme u pogledu zdravstvenog stanja treba da ispunjava uslove utvrđene propisima o zdravstvenoj zaštiti bilja i ovog priloga.

Ispitivanjem kvaliteta sjemena utvrđuju se čistoća, klijavost, vlaga i zdravstveno stanje, a za određene biljne vrste i energija klijanja, masa 1000 sjemena i druga svojstva.

II. Postupak uzimanja uzoraka

Uzorak predstavlja prosječan kvalitet partije sjemena iz koje je uzet.

Partija sjemena treba da bude uskladištena na način da svi njeni dijelovi budu dostupni za uzimanje uzoraka.

Prema načinu uzimanja uzoraka, uzorak može biti: pojedinačni, zbirni, prosječan, radni, za vlagu i za utvrđivanje prisustva drugih vrsta.

Pojedinačan uzorak predstavlja količinu sjemena naizmjenično uzetu sa vrha, iz sredine i sa dna iz pojedinih pakovanja u partiji sjemena.

Zbirni uzorak čine svi pojedinačni uzorci uzeti iz određenog broja pojedinačnih pakovanja u toj partiji sjemena u isto vrijeme i na isti način (manuelno, automatskim uzimačem uzoraka na liniji dorade).

Zbirni uzorak se formira sastavljanjem i miješanjem pojedinačnih uzoraka iz jedne partije sjemena i služi za dobijanje prosječnog uzorka i uzorka za vlagu.

Prosječan uzorak služi za dobijanje radnih uzoraka za ispitivanje čistoće, klijavosti, energije klijanja, mase 1.000 sjemena, vitalnosti, zdravstvenog stanja i utvrđivanje prisustva drugih vrsta i za druga ispitivanja.

Uzorak za vlagu služi za ispitivanje sadržaja vode u sjemenu.

Uzorak za utvrđivanje prisustva drugih vrsta služi za utvrđivanje naziva i broja drugih vrsta, odnosno rodova koji ne pripadaju toj partiji sjemena.

Uzimanje uzoraka, formiranja zbirnog uzorka, prosječnog uzorka i uzorka za vlagu vrši se na mjestu uzimanja uzorka.

Uzorci se uzimaju ujednačavanjem sadržaja zbirnog uzorka, koji se stavlja na ravnu, čistu i suhu podlogu, izmiješa i poravna na način da se dobije sloj debljine do 2 cm za krupno, odnosno do 1 cm za sitno sjeme, što se ponavlja više puta radi ujednačavanja uzorkovanog sadržaja sjemena.

Pripremljeni zbirni uzorak razdijeli se na više polja pravilnog oblika iz kojih se naizmjenično, pomoću laboratorijske kašike, od dna prema vrhu sloja izdvajaju odgovarajuće količine za formiranje prosječnog uzorka i uzorka za vlagu ili pomoću posebnog razdjeljivača uzoraka.

Uzorak za vlagu treba da ima najmanje 100 g za krupno ili 50 g za sitno sjeme, odnosno manje od 50 g, ako su u pitanju uzorci skupog izvornog ili drugog visokovrijednog sjemena, proizvedenog u ograničenim količinama značajnim za dalju reprodukciju, uzorak može imati manju masu od propisane, ukoliko je moguće izvršiti ispitivanje kvaliteta tog sjemena uz napomenu o masi uzetog uzorka.

Pojedinačni uzorci sjemena mogu se uzimati ubadačama različitih tipova (šila, sonde) i rukom ili uređajem za automatsko uzimanje uzoraka, zavisno od fizičkih osobina sjemena, svrhe uzimanja uzoraka, vrste pakovanja, načina skladištenja i opreme za doradu sjemena.

Za partiju sjemena u vrećama ili u drugoj vrsti ambalaže uzima se sljedeći najmanji broj pojedinačnih uzoraka:

Do pet pakovanja u partiji	Po jedan uzorak iz svakog pakovanja, ali ne manje od pet pojedinačnih uzoraka
od 6 do 30 pakovanja u partiji	Jedan uzorak iz svakog trećeg pakovanja, ali ne manje od pet pojedinačnih uzoraka
od 31 do 400 pakovanja u partiji	Jedan uzorak iz svakog petog pakovanja, ali ne manje od 10 pojedinačnih uzoraka
Više od 401 pakovanja u partiji	Jedan uzorak iz svakog sedmog pakovanja, ali ne manje od 80 pojedinačnih uzoraka.

Sjeme pakovano u mala pakovanja (kutije, kesice i vrećice) prethodno se grupiše u osnovne jedinice od po 100 kg (npr. 20 pakovanja po 5 kg; 25 pakovanja po 4 kg; 50 pakovanja po 2 kg; 100 pakovanja po 1 kg ili neka druga veličina posebnog pakovanja).

Broj uzoraka za sjeme u rasutom stanju - rinfuza (skladište, brod, šlep, vagon, kamion, kontejner, prikolica):

do 500 kg	Najmanje pet pojedinačnih uzoraka
od 501 do 3.000 kg	Jedan pojedinačan uzorak na svakih 300 kg sjemena, ali ne manje od pet uzoraka
od 3.001 do 20.000 kg	Jedan pojedinačan uzorak na svakih 500 kg sjemena, ali ne manje od 10 uzoraka
Više od 20.000 kg	Jedan pojedinačan uzorak na svakih 700 kg sjemena, ali ne manje od 40 uzoraka

Ako je neto-masa jednog pakovanja sjemena jednaka najmanjoj masi prosječnog uzorka ili manja od najmanje mase prosječnog uzorka, a nije moguće formirati partiju sjemena, uzima se (po izboru) onoliki broj pojedinačnih pakovanja koliko je potrebno da se postigne trostruka masa prosječnog uzorka.

Pakovanja se dijele na tri jednaka dijela i svaki dio se posebno pakuje u ambalažu, zatvara i plombira.

Uzorak izrazito skupog izvornog ili drugog visokovrijednog sjemena, proizvedenog u ograničenim količinama značajnim za dalju reprodukciju, može imati manju masu od propisane mase, pod uslovom da je moguće izvršiti ispitivanje kvaliteta.

Prosječan uzorak pakuje se u čistu, suhu i neupotrebljavanu kesu od papira, plastike, platna i slično, obilježava se rednim brojem partije sjemena i dostavlja laboratoriji za ispitivanje kvaliteta sjemena.

Ako lice koje je uzelo uzorak ne nosi uzorke sa sobom, oni se pakuju u jutanu ili plastičnu vreću, vezuju kanapom i plombiraju.

Uzorak za ispitivanje sadržaja vlage pakuje se u čistu i suhu staklenu, limenu ili plastičnu bočicu, posudu ili kesicu od polietilena debljine najmanje od 0,05 mm, koje se hermetički zatvaraju i pečate preko zatvarača, vezuju kanapom i plombiraju.

Bočica, posuda, kesica treba da bude napunjena sjemenom do ivice zatvarača, do ivice zatvaranja, odnosno uzorci se zatvaraju na način da se onemogući otvaranje upakovanog uzorka bez oštećenja ambalaže, pečata ili plombe.

Do isteka roka važnosti deklaracije, uzorci sjemena čuvaju se u posebnom prostoru (suvom i čistom, uz mogućnost provjetravanja), na način da se sačuvaju sva osnovna svojstva uzorka.

Prilikom uzimanja uzoraka sjemena za službenu kontrolu formiraju se iz zbirnog uzorka tri prosječna uzorka i tri uzorka za ispitivanje sadržaja vlage u sjemenu.

Po jedan uzorak sjemena ostavlja se licu čije je sjeme, a dva se dostavljaju laboratoriji koja vrši ispitivanje sjemena koja jedan uzorak upotrebljava za ispitivanje, a drugi uzorak čuva šest mjeseci za slučaj ponovnog ispitivanja (superanaliza).

Važnost uzorka za vlagu je 48 sati.

Uzorak sjemena uzet za inspekcijske potrebe plombira se ili pečati voskom.

Na pečatu ili plombi treba da bude oznaka organa koji je uzeo uzorak, odnosno izvršio plombiranje.

Pečat ili plomba stavljaju se na način da se onemogući otvaranje ambalaže bez oštećenja pečata, plombe.

Na ambalažu uzorka za službene kontrole stavlja se oznaka koja sadrži:

- 1) šifru uzorka;
- 2) vrstu bilja, sortu i kategoriju sjemena;
- 3) godinu proizvodnje sjemena;
- 4) broj deklaracije;
- 5) datum uzimanja uzorka;
- 6) naziv preparata kojim je sjeme tretirano;
- 7) potpis inspektora koji je uzeo uzorak.

Zapisnik o uzimanju uzorka za službene kontrole sačinjava se poslije uzimanja uzoraka i sadrži naziv i sjedište odnosno ime vlasnika, odnosno korisnika sjemena, redni broj partije sjemena i broj pakovanja u toj partiji, odnosno dijelu partije i broj deklaracije; vrstu i oblik ambalaže i količinu sjemena u pojedinačnom pakovanju; način zatvaranja, plombiranja ambalaže i deklarisanje; podatke iz deklaracije uz otpremnicu; mjesto i uslove smještaja i lagerovanja, a za sjeme u rinfuzi - i visinu i površinu lagera; broj i datum otpremnice i tovarnog lista, broj vagona, kamiona ili drugog prevoznog sredstva; količinu sjemena od koje je uzet uzorak; broj pakovanja iz kojeg su uzeti pojedinačni uzorci; mjesto i datum uzimanja uzorka i šifru kojom je označen uzorak.

U zapisnik se unose i podaci o specifičnim okolnostima koje bi mogle uticati na kvalitet sjemena ako su takve okolnosti postojale pri uzimanju uzorka, a zapisnik se dostavlja licu od kojeg je uzorak uzet.

Laboratorija koja ispituje uzorke sjemena izdaje tri primjerka izvještaja o kvalitetu sjemena i dostavlja nadležnom inspektor.

Prvi primjerak izvještaja inspektor zadržava, drugi dostavlja vlasniku, odnosno korisniku sjemena, a treći primjerak, sa zapisnikom ovlaštenom pravnom licu za izdavanje deklaracije.

U roku od 15 dana od dana prijema izvještaja, može se tražiti ponovno ispitivanje sjemena, u tom slučaju će nadležni inspektor odrediti drugo ovlašteno pravno lice za ispitivanje.

Laboratorija koja je izvršila prvo ispitivanje sjemena dostavlja uzorak inspektoru koji ga dostavlja određenom drugom ovlaštenom pravnom licu za ispitivanje, odnosno superanalizu.

III. Partije sjemena

Sjeme se pakuje u partije sjemena.

Pod partijom sortnog sjemena podrazumijeva se određena količina sjemena ujednačenog kvaliteta, iste vrste, sorte, kategorije, sortne čistoće, godine proizvodnje i porijekla, obilježena, potvrđena i snabdjevena propisanim dokumentima.

Dozvoljena količina sjemenskog materijala krmnog bilja odnosno gornja granica za veličinu partije i dozvoljeno odstupanje u veličini partije dati su u članu 22 ovog pravilnika.

Partija sjemena treba da bude označena rednim brojem i brojem deklaracije, po kojima se može ustanoviti vjerodostojnost za svako pojedinačno pakovanje u toj partiji.

Kalibrirano sjeme i drugi vidovi - po veličini, obliku i ujednačenosti sjemena pakuju se u posebne partije, po frakcijama.

Sjeme se može pakovati i po broju sjemena.

Pakovanja u jednoj partiji sjemena treba da bude iste neto-mase, osim za pakovanja po broju sjemena i za poslednje pakovanje u toj partiji sjemena, a ambalaža treba da bude iste veličine i od istog materijala.

Sjeme se pakuje u neoštećene, čiste, suve, dovoljno jake i čvrste vreće, kese, kesice, kutije i kontejnere koje je moguće zapečatiti i obilježiti za identifikaciju jedinstvenom oznakom.

Materijali za ambalažu sjemena mogu biti od prirodnih ili vještačkih vlakana, papira, impregniranog materijala, plastičnih i metalnih folija ili njihovih kombinacija.

Sjeme namijenjeno izvozu može se pakovati i na način predviđen sporazumom između prodavca i inostranog kupca, na način da se udovolji transportnoj i drugoj manipulaciji do krajnjeg odredišta.

Rok važenja deklaracija ne može biti kraći od naredne sezone sjetve.

Podaci u deklaraciji upisuju se štampanim slovima.

Ako je sjeme u omotaču, na etiketi koja se stavlja na ambalažu i deklaraciji uz otpremnicu treba da bude naznačeno da je sjeme pilirano, inkrustirano, granulirano, u trakama, segmentirano, kalibrirano, sa dimenzijom i oznakom frakcije.

Ako je sjeme pakovano po broju sjemena, na deklaraciji treba da bude naznačen broj sjemena u pakovanju.

IV. Metode ispitivanja sjemena i uslovi kvaliteta sjemena

1. Pribor, oprema i postupci koji prethode ispitivanju

1.1. Pribor za uzimanje uzoraka sjemena iz ambalaže i pakovanja određene partije sjemena je:

1.1.1. Šiljasta sonda koja se sastoji od spoljašnje čvrste cijevi koja se završava izduženim šiljkom, a spoljašnja cijev ima otvore, koji se mogu poklopiti sa otvorima unutrašnje rotirajuće cijevi.

Kad se sonda zabode u sadržaj sjemena, unutrašnja cijev je okrenuta za polovinu obrtaja, da sjeme ne može ulaziti u sondu.

Kada se uzima uzorak sjeme ulazi u sondu ili prolazi kroz sondu u određenu posudu, za pojedinačni uzorak, na način što se unutrašnja cijev okrene u položaj u kome se otvori spoljašnje i unutrašnje cijevi poklope.

Uzorci sitnog sjemena, koje je sipko, uzimaju se sondom dužine 762 mm, prečnika 25,4 mm sa 6 otvora.

Uzorci iz partije sjemena u rasutom stanju uzimaju se na istom principu kao i uzorci iz vreća, ali pomoću znatno duže sonde (do 1.600 mm), većeg prečnika spoljašnje cijevi (do 38 mm) i sa 6 ili 9 otvora.

Sondom uzimaju se uzorci svih vrsta i iz svih tipova pakovanja, kao i sjemena u rasutom stanju.

Poslije uzimanja uzoraka papirne vreće se lijepe posebnim ljepljivim trakama.

1.1.2. Nobeovo šuplje šilo dugačko je 500 mm, a sastoji se od cijevi sa zašiljenim vrhom i sa izduženim otvorom prema zašiljenom dijelu šila.

Unutrašnji prečnik šila namijenjenog za uzimanje uzorka sitnog sjemena i ostalo slično sjeme - oko 10 mm.

Nobeovo šuplje šilo isključivo služi za uzimanje uzoraka iz vreća.

Šilo se, otvorom nadolje, ubada u vreću, pod uglom od 30°.

Otvorom šila dopre se do sredine vreće, šilo se obrne za 180° (da se otvor okrene nagore), pa se šilo lagano izvlači, s tim što se brzina izvlačenja smanjuje, srazmjerno približavanju otvora šila perifernom dijelu ambalaže.

1.1.3. Uzimanje uzorka sjemena rukom koristi se za sjeme koje nije sipko, pri čemu ruka treba da bude čista i suva.

Ako se uzorak uzima rukom (pojedinačan uzorak) iz ambalaže dublje od 40 cm, sjeme treba istresti na odgovarajuću prostirku i uzeti određeni broj uzoraka pa ga ponovo vratiti u ambalažu i propisno je zatvoriti. Pri izvlačenju uzetog uzorka šaka treba da bude čvrsto zatvorena, kako sadržaj uzorka ne bi ispađao.

1.2. Uzimanje uzoraka sjemena na liniji dorade može se vršiti, ugrađenim automatskim uzimačem uzoraka, za dobijanje zbirnog uzorka radi formiranja prosječnog uzorka za vlagu.

1.3. Metode za pripremanje radnog uzorka

Radni uzorak je odgovarajući dio mase prosječnog uzorka i služi za ispitivanje i utvrđivanje čistoće, klijavosti, zdravstvenog stanja i za druga ispitivanja, a može se dobiti primjenom metoda i postupaka u zavisnosti od fizičkih osobina sjemena.

1.3.1. Metoda upotrebe aparata za dijeljenje.

Pomoću aparata za dijeljenje uzorak sjemena se podijeli na približno jednake polovine.

Jedna polovina dijeli se dalje sve dok se ne dobije određena količina radnog uzorka.

Za dijeljenje uzorka upotrebljavaju se sljedeći aparati:

- konus tip (Boerner);
- jednostavni aparat za dijeljenje (Soil divider) i
- centrifugalni aparat za dijeljenje (Gamet tip).

1.3.2. Metoda slučajnih posuda

primjenjuje se za vrste bilja za koje je radni uzorak preko 10 g. Na posudu kvadratnog oblika (tačnu) razmjesti se po slučajnom rasporedu šest do osam posudica jednake veličine (čaše, lončići).

Iz posude u kojoj se nalazi prosječan uzorak sjeme se ravnomjerno rasipa po cijeloj površini u jednom smjeru, a zatim u suprotnom smjeru.

Sjeme koje se zadržalo u posudicama predstavlja radni uzorak.

Ako je potrebno da se količina sjemena koja se zadržala u posudicama smanji, sjeme iz posudica ponovo se izmiješa i postupak ponovi.

Veličina posudice određuje se prema krupnoći sjemena u skladu sa Tabelom 1 ovog priloga.

Tabela 1. Primjer veličina posudica u kvadratnoj posudi

Unutrašnje dimenzije posudica, u mm		Dimenzije pravougaone posude, u mm	Veličina uzorka, u g	
prečnik	dubina		prosječni	radni
1	2	3	5	6
15	15	120-120	50	5
12	14	100-100	50	5
10	8	100-100	25	2
7	6	150-150	25	0,5

1.3.3. Metoda polovljenja

primjenjuje se na način što se sjeme sipa iznad posebne plitke posude koja ima paran broj četvorougaoih komorica (od kojih je svaka druga bez dna).

Kad se posuda podigne polovina uzorka ostaje u sudu postavljenom ispod nje i na taj način uzorak sadržan u posudi smanjuje sve dok se ne dobije određena količina radnog uzorka.

1.3.4. Metoda polovljenja kašikom:

sjeme se prethodno dobro izmiješa, zatim ravnomjerno rasipa po cijeloj podlozi i u sloju jednake debljine.

Kašikom u jednoj i pomoćnim lenjirom u drugoj ruci uzima se sjeme sa najmanje pet proizvoljno raspoređenih mjesta dok se ne dobije propisana težina radnog uzorka.

Ova metoda se primjenjuje samo za vrste veoma sitnog sjemena.

1.3.5. Radni uzorak sjemena sa omotačem

uzima se iz dobro izmiješanog prosječnog uzorka od 250 g, zatvorenog u nepropustljivoj ambalaži.

Radni uzorak izdvaja se aparatom za dijeljenje (Soil divider) u koji se sipa sjeme sa visine od 25 cm.

Uzima se 2x50 g (ne manje od 45 g i ne više od 55 g), sa 2x5000 peleta.

Ako je uzorak manji, u izvještaju je potrebno navesti broj peleta.

Ta se količina prosijava sistemom sita sa okruglim otvorima, i to:

- donje sito sa otvorima 0,25 mm manjim od najniže nominalne veličine sjemena;
- serija sita koja dijele preostalo sjeme po veličini u frakcije po četvrtini milimetra;
- sito sa otvorima 0,25 mm većim od gornje nominalne veličine sjemena.

Prosijane frakcije (uključujući i dio koji je prošao kroz najmanje sito) izmjere se tačnošću na dva decimalna mjesta.

Frakcije se izražavaju procentom na jedno decimalno mjesto od ukupne mase.

Prosjek vrijednosti za dva radna uzorka predstavlja rezultat analize, ako razlike između suma i unutar određenih frakcija nijesu veće od 1,5%.

Ako je ta tolerancija prevaziđena, uzima se treći uzorak od 50 g, a ako je potrebno, i četvrti uzorak.

2. Čistoća sjemena

2.1. Čistoća sjemena je odnos količine čistog sjemena vrste koja se ispituje i količina sjemena drugih vrsta poljoprivrednog bilja, korova i inertnih materija zajedno.

2.2. Čisto sjeme je sjeme koje pripada deklariranoj vrsti ili koje je kao takvo identifikovano u laboratoriji za ispitivanje sjemena:

- zrelo i neoštećeno sjeme i plodovi normalne veličine;
- nedozrelo, šturo ili iskljalo sjeme iznad polovine normalne veličine;
- sjeme (botanički plodovi), bez obzira na to da li sadrži pravo sjeme;
- plodovi sjemena koje bez izduvavanja, stereoskopa, diafanoskopa ili drugih, odredimo i čisto sjeme, ako klica nije vidljiva;

Klupko ili djelovi klubaka monogermih vrsta, uključujući peteljku, koja nije duža od debljine klupka, bez vidno prisutnog sjemena, djelimično ili sasvim golo sjeme, iznad polovine normalne veličine.

2.3. Sjeme drugih vrsta i sjeme korova čine sve vrste sjemena, osim čistog sjemena, koji ispunjavaju uslove za čisto sjeme iz tačke

2.4. Inertne materije obuhvataju djelove sjemena (zrna) vrsta poljoprivrednog bilja i korova, kao i strane primjese koje ne potiču od sjemena, i to:

- djelovi polomljenog ili oštećenog sjemena manji od polovine normalne veličine;
- sjeme bez sjemene ljuske (*Leguminosae* i *Cruciferae*) i golo sjeme suncokreta preko 1%;
- prazne pljevice i slobodni prazni cvjetići;
- cvjetići vrsta trava sa kariosom manjom od propisane. Odlomljeni sterilni cvjetići ili kod kojih sterilni cvjetići ostaju;
- klupka i djelovi klubaka *Beta* vrsta, koji su pali kroz sito sa pravougaonim otvorima veličine 20 x 1,5 mm poslije prosijavanja od 1 minute (tresenja, vibriranja), osim genetički monogermih vrsta. Mahune i čahure sa sjemenom treba otvoriti, izvaditi sjeme i grupisati ga u čisto sjeme, a ostale djelove svrstati u inertne materije;
- otpadni materijal, lake frakcije dobijene primjenom metode izduvavanja.

2.5. Ispitivanje čistoće sjemena sa omotačem: omotač sjemena treba da bude ispran ili uklonjen u suvom stanju. Sjeme u trakama uklanja se sa trake na način da se za ispitivanje dobije 100 sjemena (ljuštenje, natapanje).

Ako je i to sjeme obloženo, primijeniće se postupak predviđen za takvo sjeme.

Radni uzorak treba da sadrži najmanje 2.500 sjemena, koja se potapaju u vodu na malom situ i tresu. Preporučuje se sito dimenzija otvora 0,5 do 1,0 mm.

Omotač sjemena ispira voda, sjeme se tokom noći suši na filtrir-papiru, a zatim u peći, prema metodi propisanoj za ispitivanje vlage za pojedinu vrstu.

Čistoća se ispituje na način koji je naveden za ispitivanje čistoće sjemena (čisto sjeme, primjese drugog poljoprivrednog bilja, korovi i mrtve primjese).

Količina omotača sjemena utvrđuje se samo ako se to izričito zahtijeva.

2.6. Načela postupka

2.6.1. Ispitivanjem čistoće sjemena utvrđuju se sastavni djelovi radnog uzorka sjemena, kao i identičnost različitih vrsta sjemena i inertnih materija. Pri ispitivanju čistoće sjemena, uzorci se razdvajaju na četiri osnovne grupe:

2.6.1.1. čisto sjeme osnovne kulture;

2.6.1.2. sjeme drugih vrsta;

2.6.1.3. sjeme korova;

2.6.1.4. inertne materije.

2.6.2. Čistoća sjemena se izražava u procentima, na osnovu mjerenja dobijene mase za svaku od izdvojenih grupa.

2.7. Aparati: pomoćna sredstva (lupe, refleksna svjetla, sita i duvaljke) upotrebljavaju se za dijeljenje sjemena u frakcije, kao i za odvajanje primjesa iz sjemena.

2.8. Radni uzorak: analiza čistoće vrši se na radnom uzorku koji je formiran iz prosječnog uzorka po jednoj od metoda iz tačke 1.3. Radni uzorak treba da ima najmanje 2.500 sjemena. Analiza se radi na jednom radnom uzorku ili na dva radna uzorka čija je masa jednaka najmanje polovini mase cijelog radnog uzorka.

Rezultati mjerenja svake od četiri izdvojene osnovne grupe izražavaju se u gramima i sa više decimalnih mjesta u skladu sa Tabelom 2 ovog priloga. Broj decimalnih mjesta zavisi od mase propisane za radni uzorak.

Tabela 2. Masa radnog uzorka i broj decimalnih mjesta pri mjerenju

Masa radnog uzorka, u g	Broj decimalnih mjesta
1	2
manje od 1,000	4
1,000 - 9,999	3
10,00 - 99,99	2
100,0 - 999,9	1
1000 i više	0

2.9. Separiranje

2.9.1. Površinski se ispituju: sjeme i plodovi, bez upotrebe pritiska, povećala, diafanoskopa ili drugih posebnih aparata, a ako se zapazi da je plod bez sjemena, smatra se inertnom materijom.

2.9.2. Čisto sjeme je cvjetić sa endospermom i kariopsom.

2.9.3. Oštećeno sjeme se određuje po osnovu tačke 2.2. (pravilo polovine sjemena).

2.9.4. Neodređene vrste: ako se ne može identifikovati, navodi se samo ime roda. (npr. Lolium sa resama ili bez resa) kao čisto sjeme, a slično sjeme se oduzme iz ostalih frakcija i mjeri zajedno. Iz mješavine se slučajnom metodom oduzme 400 do 1.000 sjemena, separira uzorak i količinski determiniše i, na osnovu tačke 2.10, izračunava konačni rezultat. Frakcije se navode po broju sjemena, a metoda se primjenjuje ako je pošiljalac naveo vrste Agrostis, Brassica, Lolium, Poa, Festuca ili u slučajevima koje izabere analitičar.

2.9.5. Metoda izduvavanja obavezna je za vrste Poa pratensis i Dactylis glomerata. Masa radnog uzorka iznosi 1 g za Poa pratensis i 3 g za Dactylis glomerata. Prije kalibriranja sjeme treba da bude na sobnoj temperaturi. Radni uzorak stavlja se u cijev duvaljke (izduvavanje se reguliše prema uputstvima datim za tu vrstu aparata) i izduvava 3 minuta.

2.9.6. Podjela teže frakcije: iz ostataka u cijevi poslije izduvavanja, u čisto sjeme ubrajaju se neoštećeni jednocvjetni klasovi, svi neoštećeni višecvjetni klasovi za Poa pratensis i višesjemenske jedinice Dactylis glomerata, cvjetni klasovi sa gljivičnim plodištima (kao sklerocije i Claviceps) zatvoreni između pretpjeve i površinske pljeve, cvjetni klasovi i kariopse koji su oštećeni od štetočina ili oboljeli (uključujući prazne naborane, izbljedjele ili smrvljene kariopse) i slomljeni klasovi ili kariopse veći od polovine normalne veličine. Cvjetni klasovi sa vidljivim sklerocijama, slomljeni klasovi i kariopse, kao i sve ostale primjese organskog i neorganskog porijekla su mrtve primjese, odnosno sjeme drugog bilja.

2.9.7. Podjela lakše frakcije: svi cvjetni klasovi i kariopse u lakšoj frakciji su mrtve primjese. Drugo sjeme (Poa spp. u Poa pratensis), stabalca, listići, pijesak i slično svrstavaju se u druge vrste sjemena i mrtve primjese, u skladu sa metodama za ispitivanje čistoće. Ako fertilnih klasova Poa spp. ima 1 do 3% u Poa pratensis, lakše je odabrati sve klasove iz teže i lakše frakcije i označiti ih zajedno kao primjese ostalog poljoprivrednog bilja. Ako je procenat veći, koristi se alternativna metoda.

2.9.8. Alternativni metod za utvrđivanje Poa spp. u Poa pratensis: po slučajnom izboru odabere se 400 do 1.000 fertilnih cvjetnih klasića izdvojenih iz obje frakcije, utvrde se pojedine Poa spp. pod stereoskopom i determiniše procenat tih vrsta.

2.9.9. Višesjemenske jedinice; kod vrsta Dactylis i Festuca posebno se mjere višesjemenske jedinice, i to: fertilni klasić sa jednim pripojenim sterilnim klasićem ne dužim od vrha fertilnog klasića bez rese; fertilni klasić sa više fertilnih ili sterilnih klasića dužine fertilnog klasića; fertilni klasić sa sterilnim klasićem pripojenim na rahilu (cvjetnu peteljku), bez obzira na dužinu. Klasići sa jednim fertilnim i sterilnim klasićem kraćim od vrha fertilnog klasića bez rese smatraju se jednosjemenskim grupama. Sterilni klasić nije odlomljen od fertilnog klasića. Višesjemenske jedinice posebno se mjere i izračunavaju po postupku iz tačke 2.11 ovog priloga.

2.10. Obrada rezultata za neodređene vrste

Količinski prosjek komponente je zbir masa te komponente iz svih uzoraka podijeljen zbirom masa svih komponenata iz svih uzoraka i pomnožen sa 100. Formula:

Procenat vrste = $(m_3 \times m_1 / m_2 \times m) \times 100$

pri čemu je:

m - masa čitavog uzorka;

m₁ - masa sličnog sjemena iz radnog uzorka;

m₂ - masa frakcije 400 ili 1.000 sličnih sjemena uzetih za konačnu separaciju;

m₃ - masa tražene vrste, u m₂.

2.11. Dobijanje rezultata

Rezultat čistoće izračunava se na jednu decimalu, a sve komponente treba da iznose 100%. Za komponente manje od 0,05%, navodi se: "u tragovima".

U izvještaju se navodi latinski naziv nađenih drugih vrsta i korova, a mogu se nabrojati i inertne materije. Ako je jedna vrsta u frakciji iznad 1% ili ako podnosilac prijave za ispitivanje sjemena zahtijeva pojedinačne rezultate iznad 0,1%, onda se za te slučajeve posebno navodi procenat.

2.12. Tolerancije

2.12.1. Ispitivanje čistoće sjemena na dvije polovine jednog radnog uzorka ili na dva radna uzorka, provjerava se da li su rezultati ispitivanja u granicama dozvoljenih odstupanja. Ako rezultati ispitivanja čistoće sjemena nijesu u granicama dozvoljenih odstupanja, određivanje čistoće ponavlja se na isti način još jedanput ili više puta. Kao konačni rezultat ispitivanja uzimaju se prosječne vrijednosti čistoće dobijene poslije svih ispitivanja u skladu sa Tabelom 3 ovog priloga.

Tabela 3. Dozvoljena odstupanja za ispitivanje čistoće sjemena dva radna uzorka, dobijena iz istog prosječnog uzorka (za pljevičasto i nepljevičasto sjeme), sa vjerovatnoćom od 0,05

Prosječna analiza dvije polovine ili dva cijela uzorka		Dozvoljeno odstupanje između	
		polovina radnih uzoraka	cijelog radnog uzorka
1	2	3	4
99,95-100,00	0,00-0,04	0,23	0,16
99,90-99,94	0,05-0,09	0,34	0,24
99,85-99,89	0,10-0,14	0,42	0,30
99,80-99,84	0,15-0,19	0,49	0,35
99,75-99,79	0,20-0,24	0,55	0,39
99,70-99,74	0,25-0,29	0,59	0,42
99,65-99,69	0,30-0,34	0,65	0,46
99,60-99,64	0,35-0,39	0,69	0,49
99,55-99,59	0,40-0,44	0,74	0,52
99,50-99,54	0,45-0,49	0,76	0,54
99,40-99,49	0,50-0,59	0,82	0,58
99,30-99,39	0,60-0,69	0,89	0,63
99,20-99,29	0,70-0,79	0,95	0,67
99,10-99,19	0,80-0,89	1,00	0,71
99,00-99,09	0,90-0,99	1,06	0,75
98,75-98,99	1,00-1,24	1,15	0,81
98,50-98,74	1,25-1,49	1,26	0,89
98,25-98,49	1,50-1,74	1,37	0,97
98,00-98,24	1,75-1,99	1,47	1,04
97,75-97,99	2,00-2,24	1,54	1,09
97,50-97,74	2,25-2,49	1,63	1,15
97,25-97,49	2,50-2,74	1,70	1,20
97,00-97,24	2,75-2,99	1,78	1,26
96,50-96,99	3,00-3,49	1,88	1,33
96,00-96,49	3,50-3,99	1,99	1,41
95,50-95,99	4,00-4,49	2,12	1,50
95,00-95,49	4,50-4,99	2,22	1,57
94,00-94,99	5,00-5,99	2,38	1,68
93,00-93,99	6,00-6,99	2,56	1,81
92,00-92,99	7,00-7,99	2,73	1,93
91,00-91,99	8,00-8,99	2,90	2,05
90,00-90,99	9,00-9,99	3,04	2,15
88,00-89,99	10,00-11,99	3,25	2,30
86,00-87,99	12,00-13,99	3,49	2,47
84,00-85,99	14,00-15,99	3,70	2,62
82,00-83,99	16,00-17,99	3,90	2,76
80,00-81,99	18,00-19,99	4,07	2,88
78,00-79,99	20,00-21,99	4,23	2,99
76,00-77,99	22,00-23,99	4,37	3,09
74,00-75,99	24,00-25,99	4,50	3,18
72,00-73,99	26,00-27,99	4,61	3,26
70,00-71,99	28,00-29,99	4,71	3,33
65,00-69,99	30,00-34,99	4,86	3,44
60,00-64,99	35,00-39,99	5,02	3,55
50,00-59,99	40,00-49,99	5,16	3,65

2.13. Prisutnost drugih vrsta bilja koje ne pripadaju partiji sjemena čiji se uzorak ispituje, utvrđuje se iz uzorka za određivanje prisustva drugih vrsta uzetog iz prosječnog uzorka te partije sjemena.

2.13.1. Rod se navodi, ako nije moguće utvrditi vrstu.

2.13.2. Ispitivanje se prekida kad se pronađe vrsta čije se ni jedno zrno ne smije naći u uzorku.

2.13.3. Rezultat ispitivanja navodi se brojem nađenih zrna drugih vrsta i u procentu. Razlika rezultata ispitivanja dva uzorka ne smije da bude veća od dozvoljenog odstupanja u skladu sa Tabelom 4 ovog priloga.

Tabela 4. Tolerancije za rezultate dva ispitivanja sa vjerovatnoćom od 0,05

Prosjeck dvije ocjene	Najveća dozvoljena razlika	Prosjeck dvije ocjene	Najveća dozvoljena razlika	Prosjeck dvije ocjene	Najveća dozvoljena razlika
1	2	1	2	1	2
3	5	76-81	25	253-264	45
4	6	82-88	26	265-276	46
5-6	7	89-95	27	277-288	47
7-8	8	96-102	28	289-300	48
9-10	9	103-110	29	301-313	49
11-13	10	111-117	30	314-326	50
14-15	11	118-125	31	327-339	51
16-18	12	126-133	32	340-353	52
19-22	13	134-142	33	354-366	53
23-25	14	143-151	34	367-380	54
26-29	15	152-160	35	381-394	55
30-33	16	161-169	36	395-409	56
34-37	17	170-178	37	410-424	57
38-42	18	179-188	38	425-439	58
43-47	19	189-198	39	440-454	59
48-52	20	199-209	40	455-469	60
53-57	21	210-219	41	470-485	61
58-63	22	220-230	42	486-501	62
64-69	23	231-241	43	502-518	63
70-75	24	242-252	44	519-534	64

3. Klijavost sjemena

3.1. Klijavost sjemena je ispitana i utvrđena energija klijanja i klijavost sjemena iz uzorka jedne partije sjemena u laboratorijskim uslovima.

3.1.1. Energija klijanja je broj normalnih klijanaca u odnosu na broj sjemena stavljenih na klijanje utvrđen poslije isteka vremena predviđenog za prvo ocjenjivanje, odnosno utvrđivanje energije klijanja.

3.1.2. Klijavost sjemena je broj normalnih klijanaca u odnosu na ukupan broj sjemena stavljenih na klijanje utvrđen poslije isteka vremena predviđenog za završno ocjenjivanje.

3.1.3. Energija klijanja i klijavost sjemena izražavaju se u procentima i saopštavaju u izvještaju.

3.1.4. Normalni klijanci, zavisno od biljne vrste, sadrže specifičnu kombinaciju određenih struktura neophodnih za rast i razviće, i to:

- korjenov sistem (primarni korijen, sekundarni i seminalni korijen);
- izdanak (hipokotil, epikotil, mezokotil, vršni - tjemeni pupoljak);
- kotiledoni;

3.2. Normalno razvijeni klijanci su:

- neoštećeni, zdravi klijanci, kod kojih su osnovne strukture dobro razvijene;
- klijanci sa slabim mehaničkim oštećenjem osnovne strukture koji po razvoju ne zaostaju za neoštećenim klijancima;
- klijanci sa sekundarnim neparazitnim infekcijama prouzrokovanim gljivama i bakterijama.

3.2.1. Neoštećeni, zdravi klijanci, sa dobro razvijenim korjenovim sistemom koji se sastoji od:

- dugačkog i vitkog primarnog korijena, obično pokrivenog mnogobrojnim korjenovim dlačicama, koji se završava tankim vrhom;
- sekundarnog korijenja, koje se razvilo u toku propisanog perioda ispitivanja;
- nekoliko seminalnih korjenova, umjesto jednog primarnog korijena kod nekih rodova.

Dobro razvijen izdanak i tjemeni pupoljak:

- upravo izdužen i vitak hipokotil kod vrsta sa epigealnim tipom isklijavanja;
- dobro razvijen epikotil kod vrsta sa hipogealnim tipom isklijavanja;
- dobro razvijen hipokotil i epikotil kod pojedinih rodova sa epigealnim tipom isklijavanja.

Kotiledoni:

- jedan kotiledon monokotila ili izuzetno dikotila (ako je zelene boje slične listu ili promijenjen, ali čitav ili djelimično u sjemenu);
- dva kotiledona dikotila sa epigealnom klijavošću, a ako su zeleni i slični listu, veličine i oblika koji variraju unutar vrsta koje se ispituju. U klijancima koji pokazuju hipogealni tip isključivanja oni su hemisferični, mesnati (zadebljali) i ostaju djelimično u omotaču sjemena.

Primarni listovi:

- zeleni i dobro razvijeni;
- jedan primarni list, kome ponekad prethodi nekoliko naizmjeničnih slojeva listova u klijancu;
- dva primarna lista, jedan nasuprot drugom u klijancu.

Vršni pupoljak i izdanak, čiji razvoj varira zavisno od vrste koja se ispituje.

3.2.2. Klijanci sa slabim (blagim) oštećenjem, gdje se sljedeća oštećenja smatraju slabim:

- primarni korijen sa ograničenim oštećenjem ili neznatno zaostalim, retardiranim porastom;
- primarni korijen oštećen, ali sa dobro razvijenim sekundarnim korjenovima.
- kotiledoni sa slabim i ograničenim oštećenjem (ako je polovina ili više od polovine ukupne površine tkiva normalno i ako nije vidljivo oštećenje ili trulež oko vršnog dijela izdanka ili okolnog tkiva prouzrokovano saprofitnim mikroorganizmima);
- samo jedan normalan kotiledon kod dikotila (ako nije vidljivo oštećenje ili trulež oko vršnog dijela izdanka ili okolnog tkiva prouzrokovano saprofitnim mikroorganizmima);
- tri kotiledona umjesto dva (pod uslovom da je polovina ili više od polovine normalne veličine);
- primarni listovi sa ograničenim oštećenjem (ako je polovina ili više od polovine ukupnog tkiva sposobno za normalne funkcije);
- koleoptila sa ograničenim oštećenjem;
- koleoptila napukla od vrha naniže, ali ne više od trećine svoje dužine;
- koleoptila povijena ili omčasta (usled toga što je dugo bila u omotaču sjemena);
- koleoptila sa zelenim listom, koji doseže najmanje do polovine dužine koleoptile.

3.2.3. Klijanci sa sekundarnom infekcijom, truli klijanci napadnuti gljivama ili bakterijama, računaju se kao normalni ako je vidljivo da sjeme nije razlog infekcije i ako se ocijeni da su bile prisutne sve osnovne strukture.

3.3. Nenormalni klijanci su oni za koje se ocijeni da nemaju sposobnost da se razviju u normalnu biljku u povoljnim poljskim uslovima, jer je jedna osnovna struktura ili više osnovnih struktura nepovratno oštećeno. Nenormalni klijanci se ne uračunavaju u procenat klijavosti. U nenormalne klijanice ubrajaju se tri glavne grupe i to:

- oštećeni (nedostaje ili je oštećena bilo koja osnovna struktura);
- deformisani i neizbalansirani (defektna, nerazvijena, fiziološki poremećena, neproporcionalna bilo koja od bitnih struktura);
- istruo (truli klijanci, oboljele ili trule neke od osnovnih struktura usljed primarne infekcije sjemena nesposobnog za razvoj).

Klijanci sa jednim oštećenjem ili kombinacijom tih oštećenja ubrajaju se u nenormalne klijanice:

3.3.1. Primarni korijen: zakržljao zadebljan, nerazvijen, nedostaje, slomljen, napukao od vrha, vretenast, sužen, zatvoren omotačem sjemena, sa negativnom geotropijom, staklast, truo kao rezultat primarne infekcije, sa jednim sekundarnim korijenom ili bez sekundarnih korjenova. Seminalni korijen: samo jedan ili nijedan. Klijanci sa sekundarnim ili seminalnim korijenima koji pokazuju jedan ili više navedenih nedostataka ne mogu zamijeniti primarni korijen.

Kad postoji nekoliko sekundarnih korjenova, ili najmanje dva seminalna korijena ocjenjuju se kao normalni klijanci.

3.3.2. Hipokotil, epikotil, mezokotil: kratak i zadebljao, duboko napuknut ili polomljen, skroz rascijepljen, ako nedostaje, sužen, veoma uvijen i usukan, previjen, formira omčice ili spirale, vretenast, staklast, truo kao rezultat primarne infekcije.

3.3.3. Kotiledoni (pravilo je da ih je 50% i više); zadebljani i kovrdžavi, deformisani, polovljeni ili drukčije oštećeni, odvojeni ili da nedostaju, obezbojeni, nekrotirani, staklasti, truli kao rezultat primarne infekcije.

Klijanci čiji su kotiledoni oštećeni ili truli na mjestu na kome su srasli sa osom klijanca ili oko vršnog izdanka ocjenjuju se kao nenormalni, bez obzira na veličinu oštećenja.

3.3.4. Primarni listovi (pravilo je da ih je 50% ili više); deformisani, oštećeni, da nedostaju, obezbojeni, nekrotirani, truli kao rezultat primarne infekcije, normalnog oblika, ali manji od četvrtine normalne veličine.

3.3.5. Vršni pupoljak i okolna tkiva: deformisani, oštećeni, nedostaju, truli kao rezultat primarne infekcije.

Ako je vršni pupoljak oštećen ili nedostaje, klijanac je nenormalan čak i kad su jedan ili dva pazušna pupoljka ili izdanka već razvijeni.

3.3.6. Koleoptila i prvi list:

Koleoptila: deformisana, oštećena, nedostaje, sa oštećenjem ili bez vrha, znatno savijena, oblikuje omču ili spiralnu, čvrsto uvijena, napukla više od trećine dužine od vrha, napukla u bazi, izdužena i vretenasta, trula kao rezultat primarne infekcije.

Prvi list: zaostao u razvoju (doseže ispod polovine normalne dužine koleoptile), nedostaje, oštećen, raskinut, kovrdžav ili drukčije deformisan.

3.3.7. Klijanac u cjelini: deformisan, odlomljen i oštećen, pojava kotiledona prije korijenja, spojena dva klijanca, žut ili bijeli, izdužen i vretenast, staklast, truo kao rezultat primarne infekcije.

3.4. Višeklično sjeme posjeduju neke biljne vrste. Iz njega se može dobiti više od jednog klijanca u slučaju kad:

- sjeme sadrži više od jednog pravog sjemena;
- pravo sjeme sadrži više od jednog embriona (javlja se obično kod poliembrih vrsta) ili izuzetno u drugim vrstama (blizanci), kad je jedan od klijanaca slab ili vretenast, a ponekad su oba normalne veličine;
- sjedinjen embrion (ponekad dva klijanca spojena, a nastala iz jednog sjemena).

3.5. Neklijavo sjeme je sjeme koje ne klija do isteka vremena predviđenog za trajanje ispitivanja:

3.5.1. Tvrdog sjeme je oblik dormantnosti. To sjeme ne može upiti vodu u okviru datih uslova i zato ostaje tvrdo.

3.5.2. Svježe sjeme, koje nije tvrdo, a nije ni isključilo do kraja ispitivanja rezultat fiziološke dormantnosti. Ono može upiti vodu u datim uslovima, ali mu je budući razvoj blokiran, iako je očito sposobno za život.

3.5.3. Mrtvo sjeme: meko, obezbojeno ili promijenjene boje, plesnivo, često napadnuto mikroorganizmima i ne pokazuje znake razvoja klice.

3.5.4. Ostalo neklijavo sjeme čini:

- prazno sjeme koje sadrži svježi endosperm ili gametofitno tkivo u kome ne postoje embrionalna šupljina i embrion;
- sasvim prazno sjeme (sasvim prazno ili sadrži mali ostatak tkiva);
- sjeme oštećeno insektima (sjeme sadrži larve insekata ili pokazuje druge vidove napada štetočina), što može uticati na sposobnost klijanja.

3.6. Klijavost se ispituje iz sjemena osnovne grupe "čisto sjeme" u propisanim uslovima.

3.7. Podloge za ispitivanje klijavosti

3.7.1. Papirna podloga može biti filter, uvijač ili papir koji dobro upija vlagu (papirni ubrusi). Ova vrsta podloge treba da bude od stoprocentno čistog drveta, pamuka ili čistog celuloznog vlakna, bez prisustva gljiva, bakterija ili toksičnih dodataka koji bi mogli uticati na klijavost. Papirna podloga treba da bude porozna, ali toliko sabijena da korijen raste na površini i ne prodire u podlogu, pri čemu papir ne smije da se cijepa. Podloga treba da upije dovoljno vode kako bi ostala vlažna sve vrijeme ispitivanja klijavosti, sa rN vrijednošću između 6,0 i 7,5. Papirna podloga čuva se u hladnom, sterilnom i suvom prostoru, zaštićena od mogućih oštećenja.

3.7.2. Pijesak treba da bude ujednačen, a veličina zrna takva da propadaju kroz sito prečnika otvora 0,8 mm i ostaju na situ čiji su otvori prečnika 0,05 mm. Pijesak ne smije da sadrži strane primjese, sjeme, gljivice, bakterije, organske ili toksične materije koje bi mogle uticati na klijavost. Vлага navlaženog pijeska treba da bude optimalna za sve vrijeme trajanja klijavosti i ne smije biti toliko vode da ne bi bilo moguće kruženje vazduha kroz podlogu. Vrijednost rN treba da bude između 6,0 i 7,5. Pijesak treba po potrebi sterilisati i prati i, kao takav, može se upotrebljavati više puta ako sjeme koje se ispituje nije hemijski tretirano.

3.7.3. Zemlja treba da bude dobrog kvaliteta, bez primjesa krupnih čestica, gljivica, bakterija, nematoda ili toksičnih i hemijskih materija koje mogu uticati na klijavost. Vlažnost treba da omogući dostup vazduha do korijenja koji se razvija, sa rN vrijednošću između 6,0 i 7,5. Ako zemlja sadrži pomenute nepoželjne primjese ili materije ili se više puta upotrebljava, sterilise se po istom postupku kao pijesak.

3.7.4. Voda ne smije sadržati organske i neorganske primjese, a može se koristiti destilisana ili dejonizovana voda sa rN vrijednosti između 6,0 i 7,5.

3.8. Oprema za postavljanje sjemena na klijanje

3.8.1. Ploča za brojanje: upotrebljava se obično pri raspoređivanju krupno zrnastog sjemena na klijavu podlogu. Ima 50 ili 100 ravnomjerno raspoređenih otvora na gornjoj ploči, a da se oni napune sjemenom, donja ploča ili dno se izmakne i sjeme pada na podlogu.

3.8.2. Vakuumski brojači: upotrebljavaju se za pravilno oblikovano i glatko sjeme. Na otvore glave za brojanje usisa se 50 ili 100 sjemena koja se prekidanjem sistema za usisavanje spuštaju na podlogu za klijanje. Glave su različite veličine, a otvori, čiji je prečnik različit kako bi odgovarao vrsti sjemena, obično se nalazi u krugu. U svakom otvoru treba da bude samo jedno sjeme. Glave za brojanje ne smiju se potopiti u sjeme, jer se usisava samo lakše sjeme.

3.9. Klijališta

3.9.1. Jakobsen aparat (Copenhagen tip klijališta) sastoji se od ploče za klijanje na koju se stavlja filtrir-papir sa sjemenom. Filter se neprestano vlaži pomoću trake koja kroz otvore dopire u sud sa vodom. Filter sa sjemenom pokriva zvono na čijem se vrhu nalazi otvor za zračenje. Temperatura se najčešće reguliše automatski. Aparat je upotrebljiv za sve konstantne ili izmjenjive temperature.

3.9.2. Komora za klijanje je zatvoren prostor za klijanje sjemena u tami ili na svjetlosti. Savremene komore imaju sistem za hlađenje i grijanje, kojim se automatski regulišu odgovarajuća temperatura (koja se mijenja ili je ravnomjerna) i svjetlosti i vlažnost vazduha (ako je "vlažna" komora). Ako je temperatura u komori ujednačena, a traži se temperatura koja se mijenja, testove treba prenositi iz jedne komore u drugu komoru sa odgovarajućom temperaturom. U suvoj komori testovi treba da budu u zatvorenim sudovima koji su preporučljivi i za vlažne komore.

3.9.3. Soba za klijanje radi na istom principu na kome radi i komora za klijanje, samo što je veća i prohodna za čovjeka. Osvjetljavanje, temperatura i vlažnost vazduha automatski se regulišu i kontrolišu.

3.9.4. Radni uzorak predstavlja 4x100 sjemena koja se uzimaju nasumice iz osnovne grupe "čisto sjeme" i ravnomjerno raspoređuju na odgovarajuću podlogu za klijanje. Ponavljanja zavise od vrste sjemena i posude za klijanje, a mogu se podijeliti na potponavljanja od 8x50 ili 16x25 sjemena. Ako je sjeme jako inficirano, pri ponovnom brojanju se može premjestiti na novu papirnu podlogu.

3.10. Uslovi za ispitivanje klijavosti sjemena po biljnim vrstama dati su u tabeli 2.

3.11. Metode korišćenja podloga za klijanje

3.11.1. Papirne podloge:

- Na papir: sjeme klija na jednoj ili više papirnih podloga u Jakobsen aparatu, u posebnim posudama ili Petrijevim kutijama ili neposredno na pločama u komorama za klijanje (ako je vlaga u njima dovoljno visoka).

- Između papira: sjeme klija između dva sloja papirne podloge, i to na način da se pokrije slojem papira ili se stavlja između naboranog papira ili između papira koji se savija u rolne i stavlja vodoravno ili vertikalno u komoru. Sjeme može klijati u plastičnim sudovima ili neposredno na pločama komora za klijanje pod uslovom da je vlažnost vazduha blizu granice zasićenosti.

- Naborani papir: sjeme klija između bora papira u sudovima ili u "vlažnoj" komori za klijanje.

3.11.2. Pijesak

Na pijesku: sjeme se sije na površinu pijeska.

U pijesku: sjeme se stavlja na sloj vlažnog pijeska i pokrije slojem istog pijeska debljine 10 do 20 mm, ali na način da se postigne provjetranje. Umjesto papirne podloge, zbog razvoja bolesti, može se upotrebiti pijesak. Pijesak se ponekad upotrebljava i prilikom istraživanja razvoja sumnjivih klijanaca, iako je za to zemlja prikladnija.

3.11.3. Zemlja ili kompost nisu preporučljivi za prvo ispitivanje, jer je teško dobiti ravnomjernu podlogu i kad klijanci pokazuju fitotoksične znake ili ako je njihov razvoj na papiru sumnjiv. Zemlja se najčešće upotrebljava za komparativno ispitivanje ili u istraživačke svrhe, pri čemu se preporučuje samo jednokratna upotreba.

3.12. Vlažnost i pristup vazduha

Za sve vrijeme klijavosti podloga treba da je dovoljno vlažna, ali ne smije sadržati mnogo vode, koja bi onemogućavala pristup vazduha. Početna količina dodate vode zavisi od prirode i veličine podloge i veličine sjemena. Optimalna količina utvrđuje se probom. Treba izbjegavati dodavanje vode u međuvremenu, jer to prouzrokuje razlike između ponavljanja u testu. Provjetranje testa na papiru i između papira nije potrebno, a na naboranom papiru i na pijesku treba voditi računa da oko sjemena ima dovoljno vazduha, zbog čega se sjeme rastresito pokriva pri primjeni metoda i sa pijeskom i sa zemljom.

3.13. Temperatura

Na propisanu temperaturu, tolerancija može da iznosi najviše ± 1 °S. Ako su propisane naizmjenične temperature, niža temperatura treba da traje 16, a viša 8 h. Prelazak sa jedne temperature na drugu temperaturu može trajati do 3 h, a za sjeme u fazi mirovanja temperatura treba da se promijeni u roku od 1 h ili brže ili da se testovi prenesu u drugi prostor za klijanje sa nižom temperaturom. Ako se mijenjanje temperature ne može nadzirati (nedjelje, praznici), testovi se ostavljaju na nižoj temperaturi.

3.14. Osvjetljavanje

Sjeme klija na svjetlosti ili u tami. Osvjetljavanje vještačkom ili dnevnom svjetlošću preporučljivo je za bolji razvoj klijanaca, koji u potpunoj tami etioliraju i mogu biti napadnuti mikroorganizmima, što otežava ocjenjivanje klijavosti.

3.15. Tvrdi ili svježi sjeme kojeg na kraju ispitivanja ostane previše (npr. fiziološko mirovanje - dormantnost - inhibitorne supstancije, tvrdi sjeme) ili ako se pretpostavlja da će kod sjemena nastati takva pojava, predviđeno je više metoda kojima se može dobiti potpuniji uvid u klijavost sjemena.

3.15.1. Metode za prekidanje mirovanja sjemena:

- suvo čuvanje: sjeme koje zahtijeva duže vrijeme mirovanja produženo se čuva u suvoj prostoriji;
- prethodno hlađenje: sjeme poljoprivrednog bilja, obično se prethodno hladi na podlogama za klijanje, na temperaturi od 5 °C do 10 °C, sedam i više dana prije nego što se stavi na propisanu temperaturu. Ponekad prethodno hlađenje treba produžiti ili ponoviti, s tim što se ono ne ubraja u vrijeme potrebno za klijanje;

- prethodno gajenje sjemena na podlogama za klijanje je neophodno u nekim slučajevima na temperaturi 30 do 35 °C, sedam ili više dana prije nego što se stavi u propisane uslove za klijanje. To vrijeme se ne ubraja u vrijeme potrebno za klijanje;
- osvijetljene: test se osvijetljava osam sati u trajanju od 24 h u periodu kad je viša temperatura i pri temperaturi koja se mijenja. Intenzitet osvijetljavanja hladnom bijelom svjetlošću treba da iznosi 750 do 1.250 luksa.
- Kalijum-nitrat (KNO_3): (0,2%-ni vodeni rastvor) kojim se na početku vlaži podloga za klijanje. Prilikom kasnijeg vlaženja upotrebljava se voda;
- giberelinska kiselina (GA_3). Podloga za klijanje vlaži se 0,05% rastvorom GA_3 . Ako je mirovanje sjemena oslabilo, dovoljno je 0,02%, a ako je, upotrebljava se 0,1%-ni rastvor. Ako je koncentracija veća od 0,08%, preporučuje se rastvaranje GA_3 u fosfatno pufernom rastvoru ($1.7799 \text{ g Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ i $1.3799 \text{ g Na H}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ rastvara se u litri destilovane vode);
- zatvoreni polietilenski omoti se upotrebljavaju kad na kraju testiranja ostane još dovoljno svježeg sjemena. Ponovno testiranje u zatvorenim polietilenskim omotima odgovarajuće veličine za test preporučuje se za podsticanje klijanja svježeg sjemena.

3.15.2. Metode omekšavanja tvrdog sjemena

Karakteristično je da na kraju testa za mnoge vrste ostane tvrdo sjeme, koje se upisuje u deklaraciju. Da bi se dobio realniji rezultat klijavosti, potrebno je različitim metodama uticati na sniženje procenta tvrdog sjemena u korist proklijalog sjemena.

Natapanje: sjeme sa tvrdim sjemenskim epidermom natapa se 24 do 48 h u vodi.

Mehaničko oštećenje epiderma: prekidanje uslova mirovanja zbog nepropusnog epiderma postiže se ako se sjeme probode, zasiječe ili istrlja pijeskom, pri čemu se vodi računa o tome da se ne oštete embrioni, pa su mehaničke intervencije ispravnije na strani suprotnoj od embriona.

Obrada sjemena kiselinom: ova metoda je primjenjiva kad se za omekšavanje tvrde ljuske koristi koncentrovana sumporna kiselina (H_2SO_4). Sjeme se natapa u kiselini toliko dugo da počinje da se mreška, što traje nekoliko minuta do 1 h. Za vrijeme natapanja sjeme treba pregledati svakih nekoliko minuta i, poslije natapanja, dobro oprati u tekućoj vodi i staviti da klija u odgovarajućim uslovima.

3.15.3. Metode otklanjanja inhibitornih supstanci:

- ispiranje: prirodne supstancije u perikarpu ili u sjemenskom epidermu, koji su inhibitori klijavosti, mogu se otkloniti ispiranjem tekućom vodom pri temperaturi od 25 °C prije nego što se sjeme stavi na klijanje. Poslije ispiranja sjeme treba osušiti na temperaturi od najviše 25 °C;
- otklanjanje struktura oko sjemena: klijavost se može ubrzati ako se otklone razne strukture;
- dezinfekcija sjemena može se primijeniti prije sijanja sjemena samo kad se zna da sjeme nije tretirano.

3.16. Trajanje ispitivanja klijavosti

Dužina ispitivanja klijavosti je određena za pojedine biljne vrste. Ako se primijeti da će neko sjeme i poslije tog roka klijati, vrijeme klijavosti produžava se do sedam dana ili za polovinu propisanog vremena, što se evidentira, a kad se najveća moguća klijavost postigne brže, ispitivanje se može završiti prije propisanog vremena. Vrijeme prvog ocjenjivanja dato je približno, ali treba da odgovara vremenu kad su klice dostigle razvojnu fazu u kojoj se mogu ocijeniti njihove bitne osobine. Vrijeme za ocjenjivanje dato je za najviše temperature, a pri nižim temperaturama prvo ocjenjivanje se pomjera za kasnije. Za ispitivanje u pijesku, koje traje 7 do 10 dana, prvo ocjenjivanje se može izostaviti. Ako je potrebno, ocjenjivanje se može izvršiti u međuvremenu i otkloniti dobro razvijeni klijanci. Datume ocjenjivanja određuje analitičar, imajući na umu najmanji rizik oštećenja dovoljno razvijenih klijanaca.

3.17. Ocjenjivanje

3.17.1. Klijanac: pri prvom i svim ostalim ocjenjivanjima izdvajaju se klijanci čije su sve životno potrebne strukture dobro razvijene. Oboljeli klijanci, uz obavezno utvrđivanje prouzrokovala, izdvajaju se prije konačnog brojanja. Nedovoljno razvijeni i nenormalni klijanci, kao i neklijavo sjeme ostavljaju se do kraja ispitivanja klijavosti. Ako se pojavljuju znaci ograničenog razvoja ili fitotoksičnosti, ispitivanje treba ponoviti u pijesku ili u zemlji, pri temperaturi koja je propisana za tu vrstu sjemena.

3.17.2. Kao jedan procenat klijavosti računa se svaka višesjemenska jedinica sa jednim klijancem ili više klijanaca. Ako se traži nalaz po broju klijanaca na 100 jedinica ili po broju jedinica koje daju jedan, dva ili više klijanaca, u klijavost se ubrajaju svi normalni klijanci.

3.17.3. Neklijavo sjeme:

- tvrdo sjeme: na kraju vremena propisanog za klijanje, tvrdo sjeme se broji, a njegov procenat upisuje u rubriku izvještaja: "tvrdo sjeme";
- svježe sjeme: koriste se preporuke za ubrzavanje klijavosti, pogotovu ako je veliki broj svježih sjemena. Vitalnost svježeg sjemena može se utvrditi i biohemijskom metodom ili presijecanjem i upisati u izvještaju kao "svježe sjeme";
- mrtvo sjeme: ne klija, a nije tvrdo ni svježe, već meko i plesnivo, uz obavezno utvrđivanje prouzrokovala;

- ostalo neklijavo sjeme: prazno sjeme i sjeme koje nije proklijalo. Na zahtjev, navodi se broj praznih sjemena (koje su oštetile štetočine) ili sjemena bez embriona.

Za utvrđivanje tih grupa mogu se primijeniti sljedeće metode: (1) prije ispitivanja klijavosti - zračenjem testa H zracima kojima se zrače ponavljanja za ispitivanje klijavosti i presijecanjem sjemena, gdje se svako od četiri ponavljanja po 100 sjemena posebno natapa u vodi 24 h (-) na sobnoj temperaturi, a svako sjeme presiječe po uzdužnoj osi i ocjenjuje; (2) poslije ispitivanja klijavosti, svježe sjeme, koje nije proklijalo, se presijeca i ocjenjuje. Ako se primijeni tetrazol-test (biohemijska metoda), prilikom pripremanja ocjenjuje se i procenat praznog sjemena i sjemena koje su ozlijedile štetočine.

3.18. Ponavljanje ispitivanja

Ako rezultat ispitivanja nije prihvatljiv, ispitivanje će se ponoviti po istom postupku ili će se odabrati drugi pogodniji metod. Razlozi za ponovno ispitivanje su:

- sumnja na mirovanje sjemena (svježe sjeme);
- utvrđene (nađene) ekonomski bezopasne biljne bolesti i štetočine;
- greške u odnosu na propisane uslove za razvoj klica ili greške u ocjenjivanju.

3.19. Ispitivanje klijavosti sjemena sa omotačem

Sjeme sa omotačem iz osnovne grupe "čistog sjemena" ispituje se na način što se omotač sjemena ne uklanja. Za podlogu klijanja upotrebljava se papir, pijesak i, u nekim slučajevima, zemlja. Za sjeme sa omotačem upotrebljava se naborani papir (preporuka: naborani papir težine 100 do 120 g na 1 m², uz sposobnost apsorpcije vode 220 do 240%). Sadržaj vode varira zavisno od omotača sjemena i vrste bilja. Ako je omotač sjemena pripijen uz kotiledone, treba ga isprati raspršivanjem vode. Sjeme iz trake stavlja se između papira i savija u vertikalne smotuljke. Radni uzorak predstavlja 4 x100 sjemena sa omotačem. Sjeme u trakama otkida se po slučajnom izboru da bi se u malim djelovima na traci sastavila četiri ponavljanja po 100 sjemena. Aparati i uslovi ispitivanja jedinki su kao za sjeme bez omotača, a isti su i uslovi za prekidanje mirovanja. Usporavanje klijavosti može biti posljedica neodgovarajućih uslova za klijanje ili čvrstog omotača sjemena. Ocjena razvoja klijanaca, kao i višesjemenskih jedinica ista je kao ocjena klijavosti sjemena bez omotača. U izvještaju se saopštava procenat normalnih i nenormalnih klijanaca i mrtvog sjemena. Za sjeme u trakama saopštava se broj normalnih klijanaca na metru trake.

3.20. Izračunavanje i saopštavanje rezultata

Rezultat se daje kao procenat broja normalnih i nenormalnih klijanaca, tvrdog, svježeg i mrtvog sjemena, koji ukupno iznosi 100. Svako ponavljanje izračunava se posebno (ako ima 25 ili 50 sjemena, u rezultatu se zbrajaju ponavljanja 4x25 ili 2x 50 sjemena). Prosječni procenat svih ponavljanja izražava se u cijelom broju, bez decimala.

Rezultat najvećeg i najmanjeg procenta kod ponavljanja treba da bude u granicama dozvoljenog odstupanja, kao i u slučajevima kad se isti uzorak ispituje dva puta u skladu sa Tabelom 5 ovog priloga.

Ako su odstupanja veća, ispitivanje je potrebno ponoviti.

Tabela 5. Najveća moguća tolerancija među ponavljanjima

Prosjeck procenta klijavosti		Najveća granica odstupanja	Prosjeck procenta klijavosti		Najveća granica odstupanja
1	2	3	1	2	3
99	2	5	87 do 88	13 do 14	13
98	3	6	84 do 86	15 do 17	14
97	4	7	81 do 83	18 do 20	15
96	5	8	78 do 80	21 do 23	16
95	6	9	73 do 77	24 do 28	17
93 do 94	7 do 8	10	67 do 72	29 do 34	18
91 do 92	9 do 10	11	56 do 66	35 do 45	19
89 do 90	11 do 12	12	51 do 55	46 do 50	20

Tabela pokazuje najveću razliku u procentu klijanja koja se toleriše između ponavljanja. Dozvoljeno odstupanje između vrijednosti uzoraka toleriše se sa 0,025 vjerovatnoće. Da bi se odredila najveća moguća tolerancija, izračuna se prosječan procenat za sva četiri ponavljanja, za najbliži cijeli broj. Odredi se prosjeck procenata klijavosti u skladu sa Tabelom 6 ovog priloga.

Tabela 6. Podudarnost ispitivanja

Prosjeck procenta klijavosti	Najveća granica odstupanja	Prosjeck procenta klijavosti	Najveća granica odstupanja
------------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

1	2	3	1	2	3
98 do 99	2 do 3	2	77 do 84	17 do 24	6
95 do 97	4 do 6	3	60 do 76	25 do 41	7
91 do 94	7 do 10	4	51 do 59	42 do 50	8
85 do 90	11 do 16	5			

Ova tabela pokazuje toleranciju koja se može uzeti pri odlučivanju da li su, za probu po slučajnom izboru varijacije dva ispitivanja podudarna sa samo 0,025 vjerovatnoće. Da bi se ustanovilo da li su dva ispitivanja podudarna, izračunava se prosjek procenata klijanja od dva ispitivanja, za najbliži cio broj i odredi se u kolonama 1 i 2 ove tabele. Testovi su podudarni ako razlika između procenata klijanja dva ispitivanja ne prelazi toleranciju datu u koloni 3.

4. Biohemijsko ispitivanje vitalnosti sjemena (topografski tetrazol-test)

4.1. Biohemijsko ispitivanje primjenjuje se za brzo utvrđivanje vitalnosti sjemena uopšte, a pogotovu u slučaju dugotrajnog mirovanja (dormantnosti) sjemena:

- ako je na kraju ispitivanja klijavosti ostalo dosta neklijalog mirujućeg (dormantnog) sjemena, utvrđuje se vitalnost pojedinog mirujućeg sjemena ili vitalnost radnog uzorka;
- test važi za sve biljne vrste za koje su navedeni metode.

4.2. Sredstva za biohemijsko ispitivanje

U topografskom tetrazol-testu upotrebljava se bezbojni rastvor 2, 3, 5, - trifenil-tetrazol-hlorida ili bromida kao indikator redukcijских procesa koji se u živim ćelijama odvijaju pomoću hidrogenaze. Pri tom se stvara trifenil-formazan, koji žive ćelije oboji u crveno, a mrtve ostaju neobojene. Pored potpuno obojenog i potpuno neobojenog neživog sjemena nalazi se i djelimično obojeno sjeme. Po razlikama djelova nekrotičnog tkiva, po mjestu i veličini u embrionu i/ili endospermalnom, gateofitnom tkivu i po intenzivnosti bojenja utvrđuje se koje se sjeme ocjenjuje kao živo, a koje neživo. Razlike u boji odlučujuće su za utvrđivanje zdravog, oslabljenog ili mrtvog tkiva.

Upotrebljava se 0,1% do 1,0% vodenog rastvora 2, 3, 5-trifenil-tetrazol-hlorida ili tetrazol-bromida. Za različite vrste, koncentracija varira. Ako prah-rastvori destilisane vode nisu u granicama rN vrijednosti 6,5 do 7,5 rastvora treba pripremiti po sljedećem postupku:

A rastvor čini 9,078 g KH_2PO_4 u 1.000 ml vode;

V rastvor čini 9,472 g Na_2HPO_4 u 1.000 ml vode ili 11,876 g $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ u 1.000 ml vode.

Pomiješaju se dva dijela rastvora A sa tri dijela rastvora V. U toj smiješi se rastvori potrebna količina tetrazolove soli (ili hlorid ili bromid) kako bi se dobila željena koncentracija (npr. 1 g soli u 100 ml mešovitog rastvora daje 1%-ni rastvor).

4.3. Radni uzorak čini 4 · 100 sjemena odabranih po slučajnom izboru iz osnovne grupe "čisto sjeme" ili pojedinačna sjemena koja su ocijenjena da na kraju ispitivanja klijavosti još miruju.

4.4. Pripremanje sjemena i postupci

4.4.1. Natapanje sjemena prije bojenja preporučuje se za sve vrste bilja. Navlaženo sjeme manje je krhko od suvog sjemena, lakše se zaseče ili probode i bojenje je ravnomjernije. (Vrijeme natapanja navedeno je u tabeli). Ako sjemenska kožica ne dozvoljava bubrenje sjemena, treba je probosti.

- Sporo vlaženje preporučuje se za sjeme koje se zalomi u vodi ili za staro i suvo sjeme. Sjeme se vlaži između dva vlažna papira. Sjeme nekih vrsta prilikom sporog vlaženja ne nabrekne pa ga treba potapati u vodu.

- Natapanje u vodi: sjeme se natopi u vodi, a ako natapanje traje 24 h, vodu treba zamijeniti. **4.4.2. Pripremanje sjemena** prije bojenja: pripremanje sjemena treba da bude precizno kako se ne bi oštetili životno značajni djelovi tkiva. Za otvaranje ili otklanjanje sjemenske kožice primjenjuju se različite tehnike. Tako pripremljeno sjeme treba da bude natopljeno do kraja pripreme svih ponavljanja. Vrijeme prethodnog natapanja sjeme nekih vrsta bilja postaje sluzavo. Sluz se otklanja površinskim sušenjem ili se sjeme obriše krpom ili papirnim ubrusom ili natapa pet minuta u 1 do 2%-nom rastvoru aluminijum-kalijumovog sulfata - $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$.

Sjeme prethodno natopljeno ili tvrdo probada se iglom ili skalpelom na životno beznačajnoj strani sjemena.

4.5. Bojenje

Sjeme treba da bude potpuno prekriveno rastvorom tetrazola, a da nije izloženo neposrednoj svjetlosti koja uzrokuje redukciju soli tetrazola. Vrijeme bojenja može se produžiti ako se sjeme dovoljno ne oboji u propisano vrijeme. Svijetlija boja može biti posledica oštećenja poslije mraza, slabog sjemena itd. Sjemeni nekih vrsta dodaje se mala količina fungicida ili antibiotika (npr. 0,01%-ni preventol 115) kako bi se spriječilo pjenušanje rastvora sa tamnim talogom. Sitno sjeme može prethodno da se navlaži na papiru koji se smota ili nabora i potom stavi u rastvor tetrazola.

4.6. Ocjenjivanje: ocjenjuje se živo i neživo sjeme. Potrebno je pažljivo ocijeniti karakteristike koje opredjeljuju grupu živog ili neživog sjemena. Živo sjeme biće sposobno da razvije normalne klice pri testiranju klijavosti u povoljnim uslovima kad je mirovanje (dormantnost) prekinuto, i poslije odgovarajuće dezinfekcije, zdravo. Živo je ono sjeme ili embrion koji je potpuno ili samo djelimično obojen na karakterističnim djelovima tkiva. Neživo sjeme je sjeme koje nema te karakteristike ili nekarakteristično obojeno, koje ima mutno obojene životno značajne djelove ćelije. Sjeme sa vidljivo nenormalno razvijenim embrionom ili nenormalnim životno značajnim djelovima ocjenjuje se kao neživo, bilo da je obojeno ili neobojeno. Sjeme sa malim nekrozama na životno beznačajnim djelovima ocjenjuje se kao živo.

4.7. Izračunavanje i saopštavanje rezultata: broj živih sjemena iz svakog ponavljanja, izražen u procentu, izračunava se zajedničkim procentom najbližim cijelom broju. Odstupanja između ponavljanja jednaka su kao pri ispitivanju klijavosti.

U izvještaju, odnosno deklaraciju unosi se: "Tetrazol test..... procenat živog sjemena". Ako se testira pojedinačno sjeme, na kraju testa klijavosti rezultat se uključuje u procenat sjemena koje klija.

5. Vлага sjemena

5.1. Vлага sjemena podrazumijeva se količina vode u sjemenu izražena u procentu. Propisani metodi za ispitivanje vlage onemogućavaju redukciju, razgradnju ili gubitak isparljivih supstanci.

5.2. Aparati

5.2.1. Mlin za mljevenje sjemena treba da bude urađen od neapsorbirajućeg i nekoroziivnog materijala, da za vrijeme mljevenja sjeme ili mljeveni materijal budu do najveće moguće mjere zaštićeni od vazduha iz okoline, da ravnomjerno usitnjava sjeme i ne prouzrokuje zagrijavanje usitnjenog materijala, da kruženje vazduha bude normalno kako ne bi došlo do gubitka vlage i da bude pripremljen da odgovara zahtjevima za veličinu samljevenih čestica.

5.2.2. Peć sa konstantnom temperaturom i dodacima treba da se električno zagrije i nadzire termostatom, da je dobro izolovana, da temperatura bude ravnomjerna u cijeloj komori, da je opremljena termometrom sa preciznošću od 0,5°, da se za 15 min može ponovo zagrijati na traženu temperaturu pošto se poslije prethodnog zagrijavanja otvori, kako bi se u nju stavile posude.

5.2.3. Posude treba da budu od nekoroziivnog metala ili stakla debljine oko 0,5 mm, da imaju poklopce koji sprečavaju gubitak vlage iz usitnjenog materijala, da su okrugli, ravnog dna i glatko brušeni. Prije upotrebe posude se suše 1 h na temperaturi 104 °C i hlade u eksikatoru. Usitnjeni materijal raspoređuje se na način da ga ima najviše 3 g na 1 cm², a eksikator treba da omogući brzo hlađenje i da je napunjen eksikativnim materijalom.

5.2.4. Analitička vaga se koristi za brzo mjerenje do tačnosti od 0,001 g.

5.2.5. Sita treba da imaju otvore od 0,50 mm, 1,00 mm i 4,00 mm.

5.3. Postupci

5.3.1. Zaštitna mjera: uzorak za vlagu treba da bude zatvoren u nepropustljivoj ambalaži iz koje je vazduh maksimalno uklonjen, a postupak utvrđivanja vlage treba da bude brz, s tim da uzorak bude minimalno izložen spoljnoj atmosferi (laboratorije). Za vrste koje se ne melju može proteći najviše 1 minut od momenta uzimanja sjemena do vremena kada se radni uzorak zatvara u sud za sušenje i mjeri.

5.3.2. Rezultat mjerenja izražava se u gramima, sa tri decimale.

5.3.3. Vлага se ispituje u dva ponavljanja iz uzorka za vlagu u količini koja odgovara veličini prečnika sudova:

- manji od 8 cm - 4 do 5 g;

- veći od 8 cm - 10 g;

5.3.4. Mljevenje: krupnozrno sjeme treba da bude usitnjeno prije sušenja, osim ako sadrži ulja, što otežava usitnjavanje i oksidacijom povećava težinu. Prije pripremanja radnog uzorka, usitni se uzorak za vlagu. Kad se mlin za mljevenje reguliše na poželjnu veličinu čestica najprije se usitni mala probna količina uzorka koja se odbaci, a zatim se usitni masa uzorka veća od mase potrebne za ispitivanje vlage.

5.3.5. Prethodno sušenje: za sjeme koje je potrebno samljati, obavezno je prethodno sušenje. Primjenom dva ponavljanja od po 25 g (mjereno do tačnosti od 2,0 mg), stavljaju se u izmjerene posude i suše na temperaturi od 130 °C, od 5 do 10 min. Ostale vrste čije sjeme sadrži vlagu veću od 30%, suše se noću u toploj prostoriji (npr. na peći). I u ostalim slučajevima sjeme se prethodno suši u peći na konstantnoj temperaturi od 130 °C u trajanju od 5 do 10 min. Dosušeno sjeme ostavlja se u laboratorijskim uslovima 2 h. Poslije prethodnog sušenja uzorci u posudama ponovo se mjere kako bi se utvrdila količina gubitka vlage, a zatim se oba ponavljaju, melju i ispituju po sljedećim metodama:

- metoda sa niskom konstantnom temperaturom: radni uzorak raspoređuje se u posude za sušenje koja se meri sa poklopcem prije i poslije punjenja. Sudovi sa otvorenim poklopcima zatim se brzo stavljaju u peć za sušenje na temperaturi od 103 °C ± 2 °C za 17 h ± 1 h. Sušenje počinje kad je temperatura u peći ponovo na traženoj visini. Poslije isteka propisanog vremena sudovi se pokriju i prenesu u eksikator u kome se hlade 30 do 45 min. i mjere, sa poklopcima, u uslovima relativne vlage ispod 70%;

- metoda sa visokom konstantnom temperaturom: sa radnim uzorkom postupa se kao i kad se primjenjuje prethodna metoda, s tim što temperatura sušenja iznosi 130 do 133 °C.

5.4. Izračunavanje i saopštavanje rezultata: sadržaj vlage saopštava se (izračunava) u procentu, na jednu decimalu, prema sljedećoj formuli: $(M_2 - M_3) \times (100 / M_2 - M_1)$

gdje je:

M_1 - masa posude i poklopca u gramima;

M_2 - masa posude, poklopca i sadržaja prije sušenja;

M_3 - masa posude, poklopca i sadržaja poslije sušenja.

Ako je sjeme prethodno sušeno, uvažavaju se oba rezultata (iz prethodnog sušenja i sušenja): Ako je S_1 gubitak vlage u prvoj fazi i gubitak vlage u drugoj fazi, oba se računaju po gronjoj formuli izražavaju u procentima.

Procenat stvarne vlage izračunava se po obrascu: $S_1 + S_2 - (S_1 \times S_2 / 100)$

5.5. Dozvoljena odstupanja pri utvrđivanju sadržaja vlage u sjemenu

5.5.1. Rezultat se izračunava kao aritmetička sredina oba ponavljanja. Ako razlika između oba rezultata iznosi više od 0,2%, postupak treba ponoviti.

5.2.2. Dozvoljena odstupanja su između 0,3% do 2,5%, zavisno od veličine sjemena.

6. Masa 1.000 sjemena

6.1. Ispitivanje mase 1.000 sjemena vrši se uzimanjem 1.000 sjemena od frakcije "čisto sjeme" i njihovim mjerenjem utvrđuje prosječna masa 1.000 sjemena, izražena u gramima.

Za uzimanje sjemena služi poseban ili običan aparat za brojanje koji se upotrebljava pri ispitivanju klijavosti. Radni uzorak može biti cela frakcija "čisto sjeme" ili ponavljanja u ovoj frakciji.

6.2. Postupci brojanja

6.2.1. Brojanje cijelog radnog uzorka: cio radni uzorak (frakcija "čisto sjeme") propušta se kroz aparat, a broj očitava na indikatoru, mjeri, u gramima, na isti broj decimala kao pri analizi čistoće.

6.2.2. Brojanje ponavljanja: iz radnog uzorka, po principu slučajnosti (ručnoj) ili brojačem za klijavost, odabere se osam ponavljanja, svako po 100 sjemena, koja se mjere na isti broj decimala kao pri analizi čistoće, i izračunava varijansa, standardna devijacija i varijacijski koeficijent, po sljedećim obrascima: $(\sum x_2) - (\sum x_2^2) / n(n-1)$

h - masa svakog ponavljanja, u gramima;

n - broj ponavljanja;

Σ - zbir (suma).

Standardna devijacija (s) = $\sqrt{\text{varijanse} (c/X \times 100)}$

x = prosječna masa 100 sjemena.

Ako varijacijski koeficijent ne prelazi 6,0 za pljevaste trave ili 4,0 za drugo sjeme, može se izračunati rezultat. Kad varijacijski koeficijent prelazi bilo koji od tih limita, onda se to navodi, ponovo mjeri osam ponavljanja i standardna devijacija izračunava za 16 ponavljanja, a izdvaja se svako ponavljanje koje odudara od prosjeka za više od dvostruke standardne devijacije.

6.3. Izračunavanje i saopštavanje rezultata

6.3.1. Ako je brojanje vršeno aparatom iz količine cijelog radnog uzorka, izračunava se masa 1.000 sjemena. Ako se računaju ponavljanja osam ili više puta po 100 sjemena, onda se broj ponavljanja pomnoži sa prosječnom masom 100 sjemena i dobije prosječna masa 1.000 sjemena (npr. 10 puta h).

6.3.2. Masa i veličina sjemena sa omotačem ispituju se brojanjem čiste frakcije 1000 sjemena sa omotačem, meri i izračunava. Za taj postupak uzima se uzorak odgovarajuće veličine, prosije sitom (čistoća sjemena sa omotačem) i svaka prosijana frakcije determiniše. Za utvrđivanje mase upotrebljavaju se odgovarajući aparati za brojanje, a za utvrđivanje veličine - odgovarajuća sita po postupcima određenim za utvrđivanje čistoće obloženog sjemena.

7. Uslovi kvaliteta i uslovi za klijanje sjemena

Tabela 7. Veličina partije, masa uzorka, norme kvaliteta i uslovi za ispitivanje klijavosti sjemena T T. - tetrazolium test

Red .. br.	Biljna vrsta (latinski)	Masa uzorka (g)				Norme kvaliteta semena					Uslovi za ispitivanje klijavosti					
		Veličin a partije	Proseča n	Rad ni	Za prisustv o	Čistoća najman je %	Prisustvo		Klijavos t najmanj	Sadrž aj vlage	Dodatne norme i radni	Podlog a	Temperatu ra u ° S	Broj dana		
							Drugi	Korov						Prvo	Završno	Postupak

	naziv)	najviše - kg			drugih vrsta i korova		h vrsta najviše e %	a najviše e %	e %	najviše e %	nalozi			ocenjivan je	ocenjivan je	za prekidanj e mirovanj a semena i druge preporuk e
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Agropyron spp.	10000	150	15	150	88	3	1	65	13	-	NF	20-30; 15- 25	5	14	Ph, KHNO ₃
2.	Agrostis canina L.	10000	25	0,5	5	82	2	1	70	12	-	NF	20-30; 15- 25; 10-30	7	21	Ph, KNO ₃
3.	Agrostis gigantea Roth	10000	25	0,5	5	82	2	1	70	12	-	NF	20-30; 15- 25; 10-30	5	10	Ph, KNO ₃
4.	Agrostis stolonifera L. sa A. palustris Hudson i A. tenuis	10000	25	0,5	5	82	2	1	70	12	-	NF	20-30; 15- 25; 10-30	7	28	Ph, KNO ₃
5.	Alopecurus pratensis L.	10000	30	3	30	82	3	2	60	13	-	NF	20-30; 15- 25; 10-30	7	14	Ph, KNO ₃
6.	Arrhenatheru m elatius (L.) P. Beauv, ex J.S.et K.B. Presi	10000	80	8	80	88	3	2	65	13	-	NF	20-30	6	14	Ph
7.	Brassica napus L.	10000	100	10	100	96	0,5	0,3	75	12	-	NF	20-30; 20	5	7	Ph
8.	Brassica napus L. var. napobrassica (L.) Reichb.	10000	100	10	100	96	0,5	0,3	75	12	-	NF	20-30; 20	5	14	Ph
9.	Brassica oleracea L. (svi varijeteti)	10000	100	10	100	96	0,5	0,3	75	12	-	NF	20-30; 20	5	10	Ph, KNO ₃
10.	Brassica pekinensis (Lour.) R u pr.	10000	40	4	40	96	0,5	0,3	75	12	-	NF	20-30; 20	5	7	Ph
11.	Bromus catharticus Vahl.	10000	200	20	200	88	3	1	65	13	-	NF	20-30	7	28	Ph, KNO ₃
12.	Bromus sitchensis Trin.	10000	200	20	200	88	3	1	65	13	-	NF	20-30; 15- 25	7	21	Ph
13.	Cynodon dactylon (L.) Pers	10000	25	1	10	94	2	2	70	13	-	NF	20-35; 20- 30	7	21	Ph, S, KNO ₃
14.	Dactylis glomerata L.	10000	30	3	30	82	2	2	70	13	-	NF	20-30; 15- 25	7	21	Ph, KNO ₃
15.	Festuca arundinacea Schreber	10000	50	5	50	94	3	1	75	13	-	NF	20-30; 15- 25	7	14	Ph, KNO ₃
16.	Festuca ovina L.	10000	30	3	30	94	3	1	75	13	-	NF	20-30; 15- 25	7	21	Ph, KNO ₃
17.	Festuca pratensis Hudson	10000	50	5	50	94	3	1	75	13	-	NF	20-30; 15- 25	7	14	Ph, KNO ₃
18.	Lolium X boucheanum Kunth.	10000	60	6	60	94	2	1	70	13	-	NF	20-30; 15- 25; 20	5	14	Ph, KNO ₃
19.	Lolium multiflorum Lam.	10000	60	6	60	94	2	1	70	13	-	NF	20-30; 15- 25; 20	5	14	Ph, KNO ₃
20.	Lolium perenne L.	10000	60	6	60	94	2	1	70	13	10% fluore- scirajući h klica ubraja se	NF	20-30; 15- 25; 20	5	14	Ph, KNO ₃

											u engleski ljulj					
21	Lupinus albus L.	20000	1.000	450	1.000	97	0,5	0,2	75	15	-	IF, P	20	5	10	Ph
22	Lupinus angustifolius L.	20000	1.000	450	1.000	97	0,5	0,2	75	15	-	IF, P	20	5	10	Ph
23	Lupinus luteus L.	20000	1.000	450	1.000	97	0,5	0,2	75	15	-	IF, P	20	10	21	Ph
24	Medicago lupulina L.	10000	50	5	50	95	3	1,5	65	13	-	NF, IF	20	4	10	Ph
25	Medicago sativa L. M. X varia T. Martyn	10000	50	5	50	95	2	0,5	70	13	-	NF, IF	20	4	10	Ph
26	Phacelia tanacetifolia Benth.	10000	40	5	40	94	2	1	65	13	-	NF, IF	20-30; 20; 15	5	14	Ph, T
27	Phleum bertolonii DC	10000	25	1	10	96	1	1	75	13	-	NF	20-30; 15- 25	7	10	Ph, KNO ₃
28	Phleum pratense L.	10000	25	1	10	96	1	1	75	13	-	NF	20-30; 15- 25	7	10	Ph, KNO ₃
29	Poa annua L.	10000	25	1	10	82	2	1	65	12	-	NF	20-30; 15- 25	7	21	Ph, KNO ₃
30	Poa nemoralis L.	10000	25	0,5	5	82	2	1	65	12	-	NF	20-30; 15- 25; 10-30	10	28	Ph, KNO ₃
31	Poa palustris L.	10000	25	0,5	5	82	2	1	65	12	-	NF	20-30; 15- 25; 10-30	10	28	Ph, KNO ₃
32	Poa pratensis L.	10000	25	1	5	82	2	1	65	12	-	NF	20-30; 15- 25; 10-30	10	28	Ph, KNO ₃
33	Poa trivialis L.	10000	25	0,5	5	82	2	1	65	12	-	NF	20-30; 15- 25	7	21	Ph, KNO ₃
34	Raphanus sativus L.	10000	300	30	300	94	0,5	0,5	70	13	-	IF	20-30; 20	4	10	Ph
35	Trifolium alexandrinum L.	10000	60	6	60	95	2	0,5	70	13	-	NF, IF	20	3	7	-
36	Trifolium hybridum L.	10000	25	2	20	95	2	0,5	70	13	Do 3% semena bele deteline ne uračuna va se u druge vrste	NF, IF	20	4	10	Ph, zapečaćen o u polietilens ki kovert
37	Trifolium incarnatum L.	10000	90	8	80	95	2	0,5	70	13	-	NF, IF	20	4	7	Ph, zapečaćen o u polietilens ki kovert
38	Trifolium pratense L.	10000	50	5	50	95	2	0,5	70	13	-	NF, IF	20	4		
39	Trifolium repens L.	10000	25	2	20	95	2	0,5	70	13	Do 3% hibridne deteline ne uračuna va se u druge vrste	NF, IF	20	4	10	
40	Trifolium resupinatum L.	10000	25	2	20	95	2	0,5	70	13	-	NF, IF	20	4	7	-
41	Trisetum flavescens (L.) P. Beanov.	10000	25	0,5	5	88	3	2	65	12	-	NF	20-30	7		
42	Vicia faba L.	20000	1.000	1.000	1.000	97	0	0	75	15	Ispitati masu 1.000 semena	IF, P	20	4	14	Ph

43	Vicia pannonica Crantz	20000	1.000	120	1.000	94	3	1	75	14	Do 3% Vicia sativa ne uračuna va se u druge vrste. Ispitati masu 1.000 semena	IF, P	20	5	10	
44	Vicia sativa L. i V. angustifolia	20000	1.000	140	1.000	94	3	1	75	14	Do 3% Vicia panonica ne uračuna va se u druge vrste. Ispitati masu 1.000 semena	IF, P	20	5	14	Ph
45	Vicia villosa Roth i V. dasycarpa Ten.	20000	1.000	100	1.000	94	3	1	75	14	-	IF, P	20	5	14	Ph

Objašnjenje oznake za čitanje tabele:

1) Podloge za klijanje:

IF - između filtrir-papira, odnosno upijača;

NF - na filtrir-papiru, odnosno upijaču;

P - pijesak.

2) Temperatura:

- jedan broj označava konstantnu temperaturu (npr. „20; 15”);

- dva broja razdvojena crticom označavaju naizmjenične temperature (npr. “20 – 30”).

3) Svjetlosti:

S - biljne vrste koje se ispituju pri svjetlu;

T - biljne vrste koje se ispituju u tami.

4) Postupak za prekidanje mirovanja i druge preporuke:

Ph - prethodno hlađenje;

PS - prethodno sušenje;

KNO₃ - 0,2% - rastvor kalijum-nitrata;

GA₃ - rastvor giberelinske kiseline;

7.1. Posebne norme za sjeme krmnog bilja

7.1.1 U čistoću mješavina sjemena ubraja se zbir procenata sjemena kultura koje ulaze u mješavinu. U mješavini trava i mješavini trava sa lucerkom, djetelinom ili smiljkicom čistoća treba da iznosi najmanje 90%, a u ostalim mješavinama - najmanje 95%. Klijavost mješavine sjemena ocjenjuje se posebno za svaku kulturu. Mješavina sjemena smatra se neispravnom ako sjeme jedne kulture ili više kultura koje čine mješavinu i zastupljene su sa više od 10% u mješavini nema ispravnu klijavost i ako čistoća ne odgovara odredbama iz ove tačke.

7.1.2 Pri ispitivanju klijavosti sjemena djeteline, lucerke, smiljkite, esparzete, grahorice, lupine, sočiva i pamuka, tvrda zrna se ubrajaju u klijavo sjeme.

Višeklično (multigermno) sjeme odnosi se na:

- diploidno sjeme čija kupka sadrže najmanje 85% diploida;
- triploidno sjeme čija klupka sadrže najmanje 75% triploida;
- tetraploidno sjeme čija klupka sadrže najmanje 85% tetraploida;

- poliploidno sjeme čija mješavina di, -tri i - i tetraploida sadrže najviše 40% diploida.

7.2. U prosječnom uzorku ne smije se nalaziti nijedno zrno:

- viline kosice (*Cuscuta* sp.);
- viline kosice (*Cuscuta* sp.) i volovoda (*Orobancha* spp.);
- divljeg ovsa (*Avena fatua*);
- bunike (*Hyoscyamus niger*);
- *Ambrosia* spp. i *Orobancha* spp..

7.2.1. Kalibriranje sjemena vrši se u tri dimenzije:

- širina zrna od 6 do 11 mm;

- debljina zrna od 3,5 do 9 mm;
- dužina zrna od 8 do 14 mm.

Dimenzije zrna u pojedinim frakcijama određuje dorađivač sjemena u okviru propisanih dimenzija, s tim što odstupanje od veličine frakcije može iznositi najviše 5% sjemena.

7.3. Kalibrirano sjeme treba da bude ujednačeno po veličini i obliku, s najvećom tolerancijom 2 %.

7.4. Utvrđivanje zdravstvenog stanja sjemena

Predmet utvrđivanja zdravstvenog stanja sjemena predstavlja ispitivanje uzorka sjemena u partiji sjemena iz domaće proizvodnje i sjemena iz uvoza.

Zdravstveno stanje sjemena radi deklarisanja i stavljanja u promet ispituje se samo za partije sjemena koje potiču od usjeva koji su tokom vegetacije kontrolisani i nisu bili zaraženi karantinskim i određenim ekonomski štetnim biljnim bolestima i štetočinama, što se potvrđuje uvjerenjem o zdravstvenom stanju usjeva ili uvjerenjem o aprobaciji usjeva.

Sjeme iz uvoza, prije deklarisanja i stavljanja u promet, podliježe obaveznom ispitivanju prisustva karantinskih i određenih ekonomski štetnih biljnih bolesti i štetočina.

Kad se ispitivanjem zdravstvenog stanja sjemena ustanovi karantinska biljna bolest ili štetočina, ispitivanje se prekida. Taj nalaz se unosi u izvještaj o kvalitetu sjemena za tu partiju sjemena, koja se ne smije koristiti kao sjemenski materijal.

Zdravstveno stanje sjemena označava prisutnost ili odsutnost karantinskih i određenih ekonomski štetnih biljnih bolesti i štetočina.

Zdravstveno stanje sjemena ispituje se naučno prihvaćenim i stručno provjerenim metodama prilagođenim za određene biljne bolesti i štetočine. U izvještaju laboratorije navodi se metoda koja je primijenjena.

Prethodna obrada (pred tretiranje) jeste svaka fizička ili hemijska obrada radnog uzorka prije inkubacije, koja olakšava ispitivanje. Pod obradom sjemena podrazumijeva se svako fizičko ili hemijsko tretiranje cijele frakcije sjemena (potrebno je navesti način obrade i vrstu hemijske i druge supstance kojom je sjeme tretirano).

Kao radni uzorak može se, zavisno od metoda ispitivanja, upotrijebiti cio prosječan uzorak ili njegov dio. Ako se traži veći prosječni uzorak od predviđenog prosječnog uzorka, s tim će se upoznati lice koje uzima uzorak. Radni uzorak za tu svrhu najčešće se dobija iz prosječnog uzorka i treba da sadrži više od 400 sjemena osnovne vrste ili odgovarajuću masu sjemena iz prosječnog uzorka. U slučaju prigovora, po metodi slučajnog izbora uzeće se određeni broj sjemena i ponovno ispitivati.

Rezultat ispitivanja zdravstvenog stanja sjemena iskazuje se u procentu oboljelog sjemena ili kao broj nađenih organizama (štetočina) u količini ispitivanog uzorka, što se unosi u izvještaj laboratorije i u odgovarajuću deklaraciju za dotičnu partiju sjemena.

Najviše dozvoljeni procenat ili broj prisutnih (norme) ekonomski štetnih biljnih bolesti i štetočina dati su u Tabeli 8 ovog priloga.

Posebne metode ispitivanja zdravstvenog stanja sjemena: mikroflora sjemena (partije ili uzorka) može se izmijeniti za vrijeme čuvanja sjemena u uslovima sredine koje su zadovoljavajući za održavanje životne sposobnosti sjemena.

Saprofitska mikroflora može biti znak lošeg kvaliteta sjemena uslovljenog nepovoljnim uslovima za vrijeme žetve, dorade, čuvanja ili starenja sjemena. Neke gljivice (npr. *Rhizopus* spp.) brzo se šire testom na filtrir - papiru i mogu prouzrokovati truljenje zdravih klijanaca. Zato se preporučuje prethodna obrada sjemena. Za ubrzavanje sporulacije poželjno je osvijetljenje (naizmjenično 12 h) osvijetljavanja ultravioletnom svjetlošću - NUV) u vrijeme inkubacije. Preporučuje se kao izvor i fluorescentno svjetlo (360 nm), a zadovoljavaju i fluorescentne cijevi sa dnevnom svjetlošću.

Opisane metode, osim za *Ustilago nuda*, namijenjene za neobrađeno (netretirano) sjeme, uglavnom su neadekvatne za tretirano (obrađeno) sjeme. Sjeme se može natapati 10 min. u rastvoru natrijum-hipohlorida koji sadrži 1% u vodi rastvorljivog hlorida i zatim se suvišna tečnost odstrani sušenjem.

Prilikom upotrebe filtrir-papira ili agara kao podloge upotrebljava se destilovana ili dejonizovana voda. Ako se sjeme ispituje u Petrijevoj kutiji njen prečnik treba da iznosi 90 mm. Ako se ocijeni da je sjeme za vrijeme inkubacije višestruko zaraženo, saopštava se samo prosječni procenat zaraze.

Tabela 8. Dozvoljeni procenat prisutnih ekonomski štetnih biljnih bolesti i štetočina

LUCERKA (<i>Medicago</i>), DJETELINA (<i>Trifolium</i>), ŽUTI ZVEZDAN (<i>Lotus</i>), KOKOTAC (<i>Melilotus</i>) i ostale sitnozrne krmne leguminoze							
<i>Adelphocoris lineolatus</i>	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom, neophodno: prosjek od 3 x 10 zamaha kečerom	do 15 jedinki/m ²	do 1% oštećenih sjemenki ⁽¹⁾	do 1% oštećenih sjemenki ⁽²⁾	do 1% oštećenih sjemenki ⁽⁷⁾	do 5% oštećenih sjemenki	-
<i>Aphididae</i>	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom	do 50 jedinki/m ²	-	-	-	-	-
<i>Apion</i> spp.	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom, na početku cvjetanja crvene djeteline	do 12 imaga/10 zamaha kečerom 0,5-1 larva/cv-sti	-	-	-	-	-
<i>Bruchophagus roddi</i>	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom	do 5 imaga/10 zamaha kečerom	do 1% oštećenih sjemenki ⁽¹⁾	do 1% oštećenih sjemenki ⁽²⁾	do 1% oštećenih sjemenki ⁽⁷⁾	do 5% oštećenih sjemenki	-
<i>Contarinia medicaginis</i>	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom, u butonizaciji i u cvjetanju	do 5 imaga/10 zamaha kečerom, do 15% napadnutih pupoljaka	-	-	-	-	-
<i>Phytodecta fornicata</i>	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom; maj, juni do polovine jula	do 15 imaga ili 30 larvi/m ²	-	-	-	-	-
<i>Subcoccinella 24-punctata</i>	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom; juni do polovine jula	do 10 imaga ili do 15 larvi/m ²	-	-	-	-	-
<i>Tychius flavus</i>	6 m ² ↔ 10 zamaha kečerom	do 4 imaga/m ²	1% oštećenih sjemenki ⁽¹⁾	do 1% oštećenih sjemenki ⁽²⁾	do 1% oštećenih sjemenki ⁽⁷⁾	5% oštećenih sjemenki	-
<i>Pseudopeziza medicaginis</i>	(6)	do 20% napadnute biljne površine	-	-	-	-	-
<i>Pseudopeziza lonesii</i>	(6)	do 20% napadnute biljne površine	-	-	-	-	-
<i>Phoma medicaginis</i>	(6)	do 20% napadnute biljne površine	-	-	-	-	-
<i>Rhizoctonia</i> spp.	(6)	do 5% napadnutih biljaka	-	-	-	-	-
<i>Coletotrichum</i> sp p.	(6)	do 5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	2 ⁽⁷⁾	5	-
<i>Erysiphe trifolii</i>	(6)	do 20% napadnute biljne površine	-	-	-	-	-
<i>Fusarium</i> spp.	(6)	do 5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	3 ⁽⁷⁾	5	-
<i>Kabatiella caurivora</i>	(6)	do 5% napadnute biljne površine	5 ⁽¹⁾	-	3 ⁽⁷⁾	5	-
<i>Sclerotinia</i> spp.	(6)	do 5% napadnutih biljaka	3 ⁽¹⁾	-	1 ⁽⁷⁾	-	-
<i>Stemphiliu</i> m spp	(6)	do 5% napadnute biljne površine	5 ⁽¹⁾	-	3 ⁽⁷⁾	3	-
<i>Verticillium albo atrum</i>	(6)	do 5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	3 ⁽⁷⁾	3	-
Virus mozaika lucerke	(6)	do 5% napadnutih biljaka	0 ^{(1)*}	-	0 ^{(7)**}	-	-

Alfa alfa mosaic virus							
Virus žutog mozaika pasulja Bean yellow mosaic virus	(6)	Do 0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁷⁾	-	-
Tobacco ringspot virus Virus prstenaste pjegavosti duvana	(6)	Do 0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁷⁾	-	(5)
Tomato ringspot virus Virus prstenaste pjegavosti paradajza	(6)	Do 0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁷⁾	-	(5)
<i>Galium molugo</i>	(6)	do 10 biljaka/m ²	-	0 ⁽²⁾	0 ⁽⁷⁾	do 20	-
<i>Cuscuta</i> spp.	(6)	0% napadnutih biljaka	-	0 ⁽²⁾	0 ⁽⁷⁾	0	-
<i>Rumex</i> spp.	(6)	0	-	2 ⁽²⁾	2 zrna uzorku ⁽⁷⁾	5 zrna uzorku	-
<i>Sorghum halepense</i>	(6)	2	-	0 ⁽²⁾	0,2 ⁽⁷⁾	1	-
<i>Ditylenchus dipsaci</i>	(6)	5	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁷⁾	0	(3)
<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>insidiosus</i>	(6)	0	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁷⁾	0	(4)

Poslednji pregled sjemenskog usjeva podrazumijeva: vizuelni pregled u polju pred ubiranje usjeva, uzorkovanje naturalnog sjemena, laboratorijsku analizu naturalnog sjemena i kompletiranje podataka u Zapisniku koji se vodi na Obrascu br. 3. Procedura uzorkovanja naturalnog sjemena iz prikolice: broj uboda sondom (primarni uzorci) za pojedinačnu parcelu: 6 uboda sondom na 7,1-10 t, 7 uboda sondom na 10,1- 23 t, 10 uboda sondom na 23,1 - 50 t, 15 uboda sondom na 50,1 - 100 t, 25 uboda sondom na 100,1 - 200 t, 30 uboda sondom na 200,1 - 300, 40 uboda na 300,1 - 400 t. Procedura uzorkovanja naturalnog sjemena iz skladišta proizvođača: 5 uboda za količinu do 500 kg, 1 na svakih 300 kg, ali ne manje od 5 uboda za količinu 501- 3000 kg; jedan na svakih 500 kg, ali ne manje od 10 uboda za količinu od 3001-20000 kg i jedan na svakih 700 kg, ali ne manje od 40 uboda za količinu od 20001 -100000 kg, 1 na svaku tonu, ali ne manje od 60 uzoraka za količinu veću od 100001 kg. Iz primarnih uzoraka formira se zbirni, a iz njega prosječan uzorak mase: *Medicago arabica* in burr. - 600 g, out of burr. 50 g; *Medicago italica*, *Medicago truncatula* - 100 g; *Medicago littoralis*, *Medicago polymorpha* - 70 g; *Medicago lupulina*, *Medicago sativa* -50 g; *Medicago orbicularis* - 80 g; *Medicago rugosa* - 180 g; *Medicago scutellata* - 400 g; *Trifolium alexandrinum* - 60 g; *Trifolium balansae*, *Trifolium campestre*, *Trifolium dubium*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium lappaceum*, *Trifolium repens*, *Trifolium resupinatum* - 25 g; *Trifolium fragiferum* - 40 g; *Trifolium hirtum* - 70 g; *Trifolium incarnatum* - 80 g; *Trifolium pratense* - 50 g; *Trifolium semipilosum* - 20 g; *Trifolium squarrosus* - 150 g; *Trifolium subterraneum* - 250 g; *Trifolium vesiculosum* - 100 g; *Lotus corniculatus*, *Lotus glaber* - 25 g; *Lotus uliginosus* - 30 g, *Melilotus albus*, *Melilotus indicus*, *Melilotus officinalis* - 50 g za pojedinačnu parcelu. Uzeti uzorci se dostavljaju ovlaštenim pravnim licima. Laboratorijski pregled naturalnog sjemena se vrši prema ISTA (ako postoji protokol) i drugim međunarodno prihvaćenim metodama što najmanje podrazumijeva: "trijerisanje" u cilju pripreme uzorka (odbacivanje šturih zrna), analizu suvog sjemena, filter papir metod i izolaciju na hranjivu podlogu. Tek nakon dostavljanja izvještaja ovlaštenog pravnog lica dopunjava se zapisnik iz poslednjeg zdravstvenog pregleda i izdaje Uvjerenje o zdravstvenom stanju poljoprivrednog usjeva za proizvodnju sjemena i rasada, zdravstvenom stanju sjemena i zdravstvenom stanju objekta za proizvodnju sadnog materijala višegodišnjih biljaka u čijem prilogu je Izvještaj ovlaštenog pravnog lica o izvršenim analizama uzoraka naturalnog sjemena uzetih tokom poslednjeg pregleda.

Procedura uzorkovanja dorađenog sjemena: način uzorkovanja i čuvanje uzoraka do slanja se vrši u skladu sa ISTA metodama. Uzorci se šalju u ovlašćenu laboratoriju. Broj uboda za partiju je: 5 uboda za količinu do 500 kg, 1 na svakih 300 kg, ali ne manje od 5 uboda za količinu 501- 3000 kg; jedan na svakih 500 kg, ali ne manje od 10 uboda za količinu od 3001-20000 kg i jedan na svakih 700 kg, ali ne manje od 40 uboda za količinu od 20001 - 100000 kg, 1 na svaku tonu, ali ne manje od 60 uzoraka za količinu veću od 100001 kg. Formira se prosječan uzorak za datu partiju mase: *Medicago arabica* in burr. - 600 g, out of burr. 50 g; *Medicago italica*, *Medicago truncatula* - 100 g; *Medicago littoralis*, *Medicago polymorpha* - 70 g; *Medicago lupulina*, *Medicago sativa* - 50 g; *Medicago orbicularis* - 80 g; *Medicago rugosa* - 180 g; *Medicago scutellata* - 400 g; *Trifolium alexandrinum* - 60

g; *Trifolium balansae*, *Trifolium campestre*, *Trifolium dubium*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium lappaceum*, *Trifolium repens*, *Trifolium resupinatum* - 25 g; *Trifolium fragiferum* - 40 g; *Trifolium hirtum* - 70 g; *Trifolium incarnatum* - 80 g; *Trifolium pratense* - 50 g; *Trifolium semipilosum* - 20 g; *Trifolium squarrosum* - 150 g; *Trifolium subterraneum* - 250 g; *Trifolium vesiculosum* - 100 g; *Lotus corniculatus*, *Lotus glaber* - 25 g; *Lotus uliginosus* - 30 g, *Melilotus albus*, *Melilotus indicus*, *Melilotus officinalis* - 50 g. Način uzorkovanja, čuvanje uzoraka do slanja i laboratorijska analiza se vrši u skladu sa ISTA metodama.

- (3) Odsustvo štetnog organizma na sjemenu *Medicago sativa* ili na mjestu proizvodnje u predhodnoj sezoni nije utvrđeno prisustvo *Dytilenchus dipsaci*;
- (4) Odsustvo štetnog organizma na sjemenu;
- (5) Odsustvo štetnih virusa
- (6) opšti zahtjevi za vršenje pregleda: I faza - izbor ocjenjivačkog mjesta - osmatranje polja, kriterijumi za određivanje broja ocjenjivačkih mjesta za utvrđivanje zdravstvenog stanja gustih ratarskih usjeva; II faza model pregleda sjemenskog usjeva. Posebni zahtjevi: Pregled usjeva se vrši u obliku slova X ili cik-cak modelu .
- (7) uzeti uzorci se dostavljaju ovlaštenim pravnim licima.

1.3.2. STOČNI

GRAŠAK (*Pisum* i *Lathyrus*), **GRAHORICA** (*Vicia*), **LUPINA** (*Lupinus*), **KROTALARIJA** (*Crotalaria*), **ESPARZETA** (*Ono brychus*) i druge krupnozrne LEGUMINOZE

<i>Phoma medicaginis</i> var. <i>pinodella</i>	(8)	5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	5 ⁽⁹⁾	10	
Ascochyta pinodes, A. pisi	(8)	5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	5 ⁽⁹⁾	10	
<i>Mycosphaerella</i> spp.	(8)	5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	5 ⁽⁹⁾	10	
<i>Fusarium</i> spp. (<i>F. oxysporum</i> f.sp. <i>pisi</i> , <i>F. moniliforme</i> , <i>F. palidoroseum</i>)	(8)	5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	5 ⁽⁹⁾	10	
<i>Botrytis cinerea</i>	(8)	5% napadnutih biljaka	5 ⁽¹⁾	-	5 ⁽⁹⁾	10	
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	(8)	0% napadnutih biljaka	3 ⁽¹⁾	-	3 ⁽⁹⁾	-	
<i>Peronospora viciae</i>	(8)	5% napadnutih biljaka	-	-	-	-	
<i>Erysiphe pisi</i>	(8)	5% napadnutih biljaka	-	-	-	-	
<i>Corynebacterium flaccumfaciens</i>	(8)	0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁹⁾	-	
<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i>	(8)	0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁹⁾	-	(2)
Virus uvijenosti lista graška Pea leafroll virus=Pea seedborne virus	(8)	0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁹⁾	-	
Virus žutog mozaika pasulja Bean yellow golden mosaic	(8)	0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁹⁾	-	
Virus prstenaste pegavosti duvana Tobacco ringspot virus	(8)	0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁹⁾	-	(7)
Virus prstenaste pegavosti paradajza Tomato ringspot virus	(8)	0% napadnutih biljaka	-	-	-	-	(7)
<i>Cuscuta</i> spp.	(8)	0% napadnutih biljaka	0 ⁽¹⁾	-	0 ⁽⁹⁾	-	
<i>Orobanche</i> spp.	(8)	0% u usjevu ⁽⁵⁾	-	-	-	-	(5)
<i>Sanguisorba minor</i> ⁽⁶⁾	-	Do 1 biljka na 100 m ² u	-	-	do 3 zrna u uzorku ⁽⁶⁾	do 20 zrna u	

		usjevu ⁽⁶⁾				uzorku ⁽⁶⁾	
Živi insekti: <i>Bruchus affinis</i> , <i>B. atomarius</i> , <i>B. pisorum</i> , <i>B. rufimanus</i>	-	-	-	0 ^{(3) (4)}	0 ^{(3) (4)}	0 ⁽³⁾	
Žive Acarina	-	-	-	0 ⁽⁴⁾	0 ⁽⁴⁾	0	

(1) Poslednji pregled sjemenskog usjeva podrazumijeva: vizuelni pregled u polju pred ubiranje usjeva, uzorkovanje naturalnog sjemena, laboratorijsku analizu naturalnog sjemena i kompletiranje podataka. Procedura uzorkovanja naturalnog sjemena iz prikolice: broj uboda sondom (primarni uzorci) za pojedinačnu parcelu: 6 uboda sondom na 7,1-10 t, 7 uboda sondom na 10,1- 23 t, 10 uboda sondom na 23,1 - 50 t, 15 uboda sondom na 50,1 - 100 t, 25 uboda sondom na 100,1 - 200 t, 30 uboda sondom na 200,1 - 300, 40 uboda na 300,1 - 400 t. Procedura uzorkovanja naturalnog sjemena iz skladišta proizvođača: 5 uboda za količinu do 500 kg, 1 na svakih 300 kg, ali ne manje od 5 uboda za količinu 501- 3000 kg; jedan na svakih 500 kg, ali ne manje od 10 uboda za količinu od 3001- 20000 kg i jedan na svakih 700 kg, ali ne manje od 40 uboda za količinu od 20001 20001 -100000 kg, 1 na svaku tonu, ali ne manje od 60 uzoraka za količinu veću od 100001 kg. Iz primarnih uzoraka formira se zbirni, a iz njega prosječan uzorak mase: *Pisum* - 1000 g; *Lathyrus* - 1000 g (izuzev *L. Hirsutus* 700 g); *Vicia* - 1000 g; *Lupinus* - 1000; *Crotalaria brevidens* - 150 g; *C. juncea*- 700 g, *C. lanceolata* - 70 g, *C. pallida* - 150 g, *C. spectabilis* - 350 g, *Onobrychus* plod - 600 g, seme - 400 g. Uzeti uzorci se dostavljaju ovlaštenim pravnim licima. Laboratorijski pregled naturalnog sjemena se vrši prema ISTA (ako postoji protokol) i drugim međunarodno prihvaćenim metodama što najmanje podrazumijeva: "trijerisanje" u cilju pripreme uzorka (odbacivanje šturih zrna), analizu suvog sjemena, filter papir metod i izolaciju na hranjivu podlogu. Tek nakon dostavljanja izvještaja ovlaštenog pravnog lica dopunjava se zapisnik iz poslednjeg zdravstvenog pregleda i izdaje Uvjerjenje o zdravstvenom stanju poljoprivrednog usjeva za proizvodnju sjemena i rasada, zdravstvenom stanju sjemena i zdravstvenom stanju objekta za proizvodnju sadnog materijala višegodišnjih biljaka u čijem prilogu je Izveštaj ovlaštenog pravnog lica o izvršenim analizama uzoraka naturalnog sjemena uzetih tokom poslednjeg pregleda.

(2) Odsustvo štetnog organizma na sjemenu važi za *Pisum* i *Vicia*
procedura uzorkovanja doradenog sjemena: način uzorkovanja i čuvanje uzoraka do slanja se vrši u skladu sa ISTA metodama. Uzorci se šalju u ovlašćenu laboratoriju.

Veličina uzorka za:

Pisum sativum: koji se uzorkuje iz partije 500 g;

B. juncea: koji se uzorkuje iz partije 1000 g;

Važi za grahoricu, stočni grašak i njihovu mješavinu

Važi za esparzetu

odsustvo štetnih organizama na biljkama

zahtjevi za vršenje pregleda: I faza - izbor ocjenjivačkog mjesta - osmatranje polja, kriterijumi za određivanje broja ocjenjivačkih mjesta za utvrđivanje zdravstvenog stanja širokorednih ratarskih usjeva (Tabela); II faza model pregleda sjemenskog usjeva. Posebni zahtjevi: Pregled usjeva se vrši u obliku spirale
uzeti uzorci se dostavljaju ovlaštenim pravnim licima.

8. Dozvoljena odstupanja (tolerancije) u kvalitetu sjemena između deklarisanog kvaliteta i kvaliteta utvrđenog ponovnim ispitivanjem

8.1. Ispitivanjem kvaliteta sjemena može se dobiti rezultat, odnosno kvalitet drugačiji od deklarisanog kvaliteta. Dozvoljena su odstupanja (tolerancije) između deklarisanog kvaliteta i ponovnim ispitivanjem kvaliteta koji je utvrdila ovlašćena laboratorija - u granicama do kojih je razlika, odnosno odstupanje dozvoljeno.

8.2. Granice dozvoljenih odstupanja za čistoću sjemena

Tabela 9. Dozvoljena odstupanja za sve komponente čistoće

Ako je prosjek između deklarisanog i ispitivanjem utvrđenog kvaliteta (procenta) u granicama:	
1	2
50% do 100%	manji od 50%
99,95-100,00	0,00-0,04
99,90-99,94	0,05-0,09
99,85-99,89	0,10-0,14
99,80-99,84	0,15-0,19
99,75-99,79	0,20-0,24
99,70-99,74	0,25-0,29

99,65-99,69	0,30-0,34
99,60-99,64	0,35-0,39
99,50-99,59	0,40-0,44
99,60-99,54	0,45-0,49
99,40-99,49	0,50-0,59
99,30-99,39	0,60-0,69
99,20-99,29	0,70-0,79
99,10-99,19	0,80-0,89
99,00-99,09	0,90-0,99
99,75-98,99	1,00-1,24
98,50-98,74	1,25-1,49
98,25-98,49	1,50-1,74
98,00-98,24	1,75-1,99
97,75-97,99	2,00-2,24
97,50-97,74	2,25-2,49
97,25-97,49	2,50-2,74
97,00-97,25	2,75-2,99
96,50-96,99	3,00-3,49
96,00-96,49	3,50-3,99
95,50-95,99	4,00-4,49
95,00-95,49	4,50-4,99
94,00-94,99	5,00-5,99
93,00-93,99	5,00-6,99
92,00-92,99	7,00-7,99
91,00-91,99	8,00-8,99
90,00-90,99	9,00-9,99
88,00-89,99	10,00-11,99
86,00-92,99	12,00-13,99
84,00-85,99	14,00-15,99
82,00-83,99	16,00-17,99
80,00-81,90	18,00-19,99
78,00-79,99	20,00-21,99
76,00-77,99	22,00-23,99
74,00-75,99	24,00-25,99
72,00-73,79	26,00-27,99

70,00-71,99	28,00-29,99
65,00-69,99	30,00-34,99
60,00-64,00	35,00-39,99
50,00-59,99	40,00-49,99

Ako se čistoća sjemena ispituje sa dvije polovine jednog radnog uzorka ili sa dva radna uzorka, provjerava se da li su rezultati ispitivanja u granicama dozvoljenih odstupanja. Ako rezultati ispitivanja čistoće sjemena nisu u granicama dozvoljenih odstupanja, postupak određivanja čistoće se ponavlja na isti način jedanput ili više puta. Kao konačni rezultat ispitivanja uzimaju se prosječne vrijednosti čistoće dobijene poslije svih ispitivanja.

Dozvoljena odstupanja (tolerancije) koriste se za sve komponente čistoće (sjeme osnovne kulture, sjeme drugih vrsta poljoprivrednog bilja, korova i mrtve primjese).

Dozvoljena odstupanja za procenat čistoće sjemena osnovne kulture, sadržaj sjemena drugih vrsta kulturnog poljoprivrednog bilja, sadržaj korova i sadržaj internih (mrtvih) primjesa, odnose se na razliku između deklarisanog kvaliteta i kvaliteta utvrđenog ispitivanjem. Ako razlika između deklarisanog kvaliteta i kvaliteta utvrđenog ispitivanjem prelazi izračunati iznos dozvoljenih odstupanja, smatraće se da sjeme ne odgovara deklarisanom kvalitetu.

8.3. Granice dozvoljenih odstupanja za klijavosti sjemena

Tabela 10. Dozvoljena odstupanja (tolerancije) za procenat klijavosti sjemena

Ako je prosjek između deklarisanog i ispitivanjem utvrđenog kvaliteta (procenata) klijavosti u granicama:		Dozvoljeno odstupanje od deklarisanog kvaliteta u procentu	Ako je prosjek između deklarisanog i ispitivanjem utvrđenog kvaliteta (procenata) klijavosti u granicama		Dozvoljeno odstupanje od deklarisanog kvaliteta u procentu
Preko 50%	50% i manji		preko 50%	50% i manji	
1	2	3	1	2	3
99	2	3	88 do 86	15 do 19	7
97 do 98	3 do 4	3	76 do 81	20 do 25	8
94 do 96	5 do 7	4	70 do 75	26 do 31	9
91 do 93	8 do 10	5	60 do 69	32 do 41	10
87 do 90	11 do 14	6	51 do 59	42 do 50	11

Dozvoljena odstupanja za procenat klijavosti sjemena odnose se na razliku između deklarisanog kvaliteta i kvaliteta koji je ponovnim ispitivanjem utvrdila ovlašćena laboratorija. Ako razlika između deklarisanog kvaliteta i kvaliteta utvrđenog ispitivanjem prelazi dozvoljena odstupanja, smatraće se da sjeme ne odgovara deklarisanom kvalitetu.

8.4. Granice dozvoljenih odstupanja za broj drugih vrsta za deklarisani i naknadno ispitivani kvalitet

Tabela 11. Dozvoljena odstupanja (tolerancije) za izbrojano sjeme korova i drugih vrsta

Izbrojani prosjek	Dozvoljeno odstupanje	Izbrojani prosjek	Dozvoljeno odstupanje	Izbrojani prosjek	Dozvoljeno odstupanje	Izbrojani prosjek	Dozvoljeno odstupanje
1	2	1	2	1	2	1	2
3-4	5	53-58	18	174-186	32	337-351	44
5-6	6	69-65	19	187-198	33	352-367	45
7-8	7	66-72	20	199-210	34	368-386	46
9-11	8	73-79	21	211-223	35	387-403	47
12-14	9	80-87	22	224-235	36	404-420	48
15-17	10	88-95	23	236-249	37	421-438	49

18-21	11	96-104	24	250-262	38	439-456	50
22-25	12	105-113	25	263-276	39	457-474	51
26-30	13	114-122	26	277-290	40	475-493	52
31-34	14	123-131	27	291-305	41	494-513	53
35-40	15	132-141	28	306-320	42	514-532	54
41-45	16	142-152	29	321-336	43	533-552	55
46-52	17	153-162	30				
		163-173	31				

9. Sitna pakovanja sjemenskog materijala krmnog bilja

Sitnim pakovanjem sjemenskog materijala krmnog bilja smatra se:

- sjemenska mješavina, čija neto masa ne prelazi 2 kg isključujući, gdje je primjenjivo, granulirane pesticide, sastojke za oblaganje sjemena i druge čvrste dodatke i nije namijenjena za proizvodnju krmnog bilja (sitna pakovanja A) ; i;
- sjeme koje ne prelazi neto težinu od 10 kg, osim sjemena sa jednom klicom ili kalibriranog sjemena, isključujući granulirane pesticide, sastojke za oblaganje sjemena i druge tvrde dodatke (sitna pakovanja B).

**IZVJEŠTAJ O STRUČNOJ KONTROLI NAD PROIZVODNOM SJEMENSKOG MATERIJALA
KRMNOG BILJA br. _____**

I. PODACI O PROIZVOĐAČU
1. Naziv/sjedište odnosno ime i prezime registrovanog proizvođača:
2. Odgovorno lice proizvođača:
3. Naziv/ Ime i prezime i JMB fizičkog lica koje ima ugovor o saradnji sa proizvođačem i evidencioni broj:
4. Broj rješenja o upisu u registar proizvođača:
5. Broj iz evidencije za kooperante:
6. Telefon/Fax/E-mail:
II. PORIJEKLO UPOTRIJEBLJENOG SJEMENA
1. Biljna vrsta (latinski i crnogorski naziv):
2. Sorta/hibrid/linija:
3. Kategorija:
4. Porijeklo posijanog sjemena:
5. Broj partije, broj i datum deklaracije o kvalitetu sjemena:
6. Naziv i sjedište izdavaoca deklaracije:
7. Količina posijanog sjemena (kg/ha):
8. Ukupno utrošena količina sjemena (kg):
III. SJEMENSKI USJEV
<u>PRVI PREGLED</u>
1. Oznaka parcele (lokalni naziv, katastarski broj i mjesto parcele i GPS koordinate):
2. Površina parcele (ha):
3. Datum sjetve:
4. Faza razvoja biljaka pri pregledu:
4. Predusjev:
5. Plodored: 20_ _ _ _ _; 20_ _ _ _ _; 20_ _ _ _ _; 20_ _ _ _ _;
6. Prostorna izolacija: DA / NE _____m
7. Sklop usjeva /m ² :
8. Autentičnost usjeva (identitet): DA / NE
9. Ujednačenost usjeva: DA / NE
10. Genetska čistoća: DA / NE
11. Polijeganje u %:
12. Atipične biljke (broj na kontrolnoj jedinici):

14. Druge vrste (broj na kontrolnoj jedinici):
15. Zakorovljenost (ocjena od 0 do 3, dominantne vrste korova naročito onih problematičnih za doradu):
16. Zdravstveno stanje usjeva ili utvrđeni štetni organizmi:
17. Površina isključena iz daljeg praćenja (ha):
18. Priznata površina (ha):
19. Preporuke proizvođaču:
Datum pregleda:

Za proizvođača:

Pregled izvršio:

(odgovorno lice proizvođača)

DRUGI PREGLED
1. Faza razvoja biljaka pri pregledu:
2. Atipične biljke (broj na kontrolnoj jedinici):
3. Druge vrste (broj na kontrolnoj jedinici):
4. Zakorovljenost (ocjena od 0 do 3, dominantne vrste korova naročito onih problematičnih za doradu):
5. Zdravstveno stanje usjeva ili utvrđeni štetni organizmi:
6. Površina isključena iz daljeg praćenja (ha):
7. Priznata površina (ha):
8. Preporuke proizvođaču:
Datum pregleda:

Za proizvođača:

Pregled izvršio:

(odgovorno lice proizvođača)

Datum zaključivanja zapisnika: _____

Odgovorno lice za stručnu kontrolu:

Za proizvođača:
(odgovorno lice proizvođača)

PRIJAVA br. _____
za vršenje stručne kontrole nad proizvodnjom sjemenskog materijala krmnog bilja

I. PODACI O PROIZVOĐAČU
1. Naziv/ ime i prezime registrovanog proizvođača:
2. Sjedište i adresa:
3. Odgovorno lice proizvođača:
4. Naziv/ Ime i prezime i JMB fizičkog lica koje ima ugovor o saradnji sa proizvođačem i evidencioni broj:
5. Broj rješenja o upisu u registar proizvođača:
6. Broj iz evidencije za kooperante:
7. Telefon/Fax/E-mail:
II. PODACI O SJEMENSKOM USJEVU
1. Sorta/hibrid/linija:
2. Predusjev:
3. Porijeklo sjemena:
4. Broj i datum deklaracije o kvalitetu sjemena:
5. Naziv i sjedište izdavaoca deklaracije:
6. Površina sjemenskog usjeva (ha):
7. Kategorija posijanog sjemena:
8. Planirana kategorija sjemena na kraju proizvodnog procesa:
9. Naziv parcele, katastarski broj i opština:
10. Površina parcele:
11. Datum sjetve:

Podnosilac prijave:

Datum podnošenja prijave

M.P.

SERTIFIKAT O PRIZNAVANJU SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA

broj _____

1. Naziv i sjedište/ime i prezime registrovanog proizvođača:
2. Odgovorno lice proizvođača:
3. Za fizičko lice broj ugovora o saradnji sa proizvođačem i evidencioni broj:
4. Broj rješenja o upisu u registar proizvođača:
5. Broj prijave i mjesto proizvodnje:
6. Biljna vrsta (latinski i crnogorski naziv):
7. Sorta/hibrid/linija:
8. Godina proizvodnje:
9. Porijeklo posijanog sjemena:
 - a. Broj i datum deklaracije o kvalitetu sjemena:
 - b. Naziv i sjedište lica koje izdaje deklaracije:
10. Oznaka parcele (naziv i broj):
11. Površina sjemenskog usjeva (ha):
12. Prinos naturalnog sjemena (kg/ha):
13. Procjena prinosa dorađenog sjemena (kg/ha):
14. Procjena ukupnog prinosa dorađenog sjemena (u kg):
15. Proizvodnja sjemena vršena je pod stručnom kontrolom:
16. Naziv ovlašćenog pravnog lica za vršenje stručne kontrole, broj i datum sačinjavanja izvještaja o stručnoj kontroli:
17. Datum izdavanja sertifikata:

Sjemenski usjev _____(biljna vrsta) _____(naziv sorte), PRIZNAJE SE/NE PRIZNAJE SE kao kategorija: _____(naziv i oznaka kategorije).

Odgovorno lice ovlašćenog pravnog lica:

EVIDENCIJA O IZDATIM SERTIFIKATIMA SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA

[illegible]

**ZAHTJEV ZA IZDAVANJE ODOBRENJA ZA STAVLJANJE U PROMET MJEŠAVINA
SJEMENA KRMNOG BILJA BR. _____**

1. Broj sertifikata o sjemenu:
2. Redni broj:
3. Naziv mješavine:
4. Naziv komponenti Kategorija:
5. Broj sertifikata:
6. Broj izvještaja o kvalitetu:
7. Godina proizvodnje:
8. Vrsta Sorta:

Datum podnošenja zahtjeva

Podnosilac zahtjeva

M.P

PRIJAVA ZA ISPITIVANJE I UTVRĐIVANJE KVALITETA SJEMENA BROJ _____

Naziv i sjedište ovlaštene laboratorije koja vrši ispitivanje kvaliteta sjemena:

1. Biljna vrsta (latinski i crnogorski naziv):
2. Sorta/hibrid/linija:
3. Naziv proizvođača:
4. Naziv dorađivača:
5. Broj i datum sertifikata o priznavanju usjeva:
6. Broj partije sjemena i količina (kg):
7. Naziv preparata kojim je sjeme tretirano:

Datum: _____

Podnosilac zahtjeva: _____

IZVJEŠTAJ O KVALITETU SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA
BROJ _____

1. Biljna vrsta (latinski i crnogorski naziv):
2. Sorta/hibrid/linija:
3. Naziv proizvođača:
4. Naziv dorađivača:
5. Broj i datum sertifikata o priznavanju usjeva:
6. Broj partije sjemena i količina (kg):
7. Naziv preparata kojim je sjeme tretirano i klauzula:
8. Čistoća sjemena (%):
9. Sadržaj vlage (%):
10. Klijavost (%):
11. Energija klijanja (%):
12. Masa 1000 zrna:
13. Sadržaj drugih biljnih vrsta (%):(naziv i broj zrna):
14. Sadržaj korovskih vrsta (%):(naziv i broj zrna):
15. Zdravstveno stanje:
16. Naziv i sjedište institucije koja je vršila ispitivanje kvaliteta sjemena:
17. Datum izdavanja izvještaja o kvalitetu sjemena:

Odgovorno lice za izdavanje deklaracije:

Odgovorno lice ovlašćenog pravnog lica

ZAHTJEV ZA IZDAVANJE DEKLARACIJE I ETIKETA SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA BR. _____

Naziv i adresa podnosioca zahtjeva

1. Biljna vrsta:
2. Sorta:
3. Kategorija:
4. Proizvođač/dorađivač:
5. Broj Sertifikata o priznavanju usjeva/Sertifikat o sortnosti za sjeme iz uvoza:
6. Broj izvornog sertifikata (u slučaju prepakivanja):
7. Zemlja porijekla sjemena:

<i>Redni broj</i>	<i>Broj Sertifikata o sjemenu</i>	<i>Broj izvještaja o kvalitetu</i>	<i>Godina proizvodnje</i>	<i>Masa partije</i>	<i>Masa jednog pakovanja ili broj zrna</i>	<i>Broj pakovanja</i>	<i>Naziv aktivne materije za dezinfekcij</i>	<i>Naziv i veličina frakcije</i>	<i>Klijavost %</i>

8. Vrsta sertifikata na pakovanju (samolepljiva, za prošivanje, za vezanje)

Datum podnošenja zahtjeva

M.P.

Podnosilac zahtjeva
Odgovorno lice ovlaštenog pravnog lica

DEKLARACIJA O KVALITETU SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA

Br. _____
(izdaje se uz otpremnicu)

Ovlašćeno pravno lice koje izdaje Deklaraciju o kvalitetu sjemena uz otpremnicu

I. OSNOVNI PODACI O SJEMENU

1. Biljna vrsta (narodno ime, latinski naziv):
2. Sorta/hibrid/linija:
3. Kategorija:
4. Godina proizvodnje:
5. Proizvođač (naziv i sjedište, a za sjeme iz uvoza - zemlja izvoznica):
6. Dorađivač (naziv i sjedište):
7. Broj i datum Sertifikata o priznavanju sjemenskog usjeva, odnosno sertifikata o sortnosti sjemena koje je izdala zemlja izvoznica:
8. Broj i datum izvještaja o kvalitetu sjemena:
9. Broj partije sjemena i količina u kg:
10. Broj pakovanja u partiji sjemena:
11. Neto-masa jednog pakovanja:
12. Naziv preparata kojim je sjeme tretirano i klauzula:
13. Serijski broj deklaracija na ambalaži:

II. UTVRĐENI KVALITET

1. Čistoća, u %:
2. Sadržaj vlage, u %:
3. Klijavost, u %:
4. Energija klijanja, u %:
5. Masa 1.000 sjemena:
6. Sadržaj drugih biljnih vrsta, u % (naziv i broj zrna):
7. Sadržaj korova, u % (naziv i broj zrna):
8. Zdravstveno stanje (naziv nađenih bolesti i procenat) (naziv nađenih štetnih organizama i broj):
9. Datum izdavanja deklaracije:
10. Datum do koga važi deklaracija:

MP

Odgovorno lice za izdavanje deklaracije:

ZAHTEJEV ZA PRODUŽENJE DEKLARACIJE SJEMENSKOG MATERIJALA KRMNOG BILJA

BR. _____

Naziv i adresa podnosioca zahtjeva

1. Biljna vrsta:
2. Sorta:
3. Kategorija:
4. Proizvođač/dorađivač:
5. Broj sertifikata o priznavanju sjemenskog usjeva /sertifikat o sortnosti za sjeme iz uvoza:
6. Broj izvornog sertifikata (u slučaju prepakivanja):
7. Zemlja porijekla sjemenskog materijala krmnog bilja:
8. Vrsta etikete na pakovanju (samoljepljiva, za prošivanje, za vezanje):

Datum podnošenja zahtjeva:

Podnosilac zahtjeva:
