**METODA PREIZKUŠANJA VREDNOSTI SORTE**

**ZA PRIDELAVO IN UPORABO (VPU)**

**koruza za zrnje**

**(FURS -VPU/2/1)**

Naziv metode: Metoda preizkušanja vrednosti sorte za pridelavo in uporabo (VPU) – koruza za zrnje

Oznaka metode: FURS-VPU/2/1

Začetek uporabe: 1. april 2008

Metoda preizkušanja vrednosti sorte za pridelavo in uporabo (VPU) – koruza za zrnje (FURS-VPU/2/1)**,** sprejeta s sklepom direktorice Fitosanitarne uprave Republike Slovenije, št. sklepa: 3431-32/2008/1 z dne 28.03.2008.

[1 SPLOŠNI DEL 5](#_Toc187470116)

[1.1 Namen in cilji 5](#_Toc187470117)

[1.2 Izvajalec preizkušanja 5](#_Toc187470118)

[1.3 Sorte, ki se vključijo v preizkušanje 5](#_Toc187470119)

[1.4 Roki za prijavo, dostavo semena in velikost vzorca 5](#_Toc187470120)

[1.5 Tehnični podatki o hibridu 6](#_Toc187470121)

[1.6 Trajanje preizkušanja 6](#_Toc187470122)

[1.7 Lokacije preizkušanja 6](#_Toc187470123)

[1.8 Standardni hibridi 6](#_Toc187470124)

[1.9 Stroški preizkušanja 7](#_Toc187470125)

[2 IZVEDBA POSKUSA 7](#_Toc187470126)

[2.1 Izbira in priprava zemljišča 7](#_Toc187470127)

[2.2 Zasnova poskusa 7](#_Toc187470128)

[2.2.1 Gostota setve 7](#_Toc187470129)

[2.3 Oskrba poskusa 8](#_Toc187470130)

[2.3.1 Redčenje 8](#_Toc187470131)

[2.4 Spravilo pridelka 8](#_Toc187470132)

[3 OPAZOVANJA, VZORČENJA IN MERITVE MED RASTJO 8](#_Toc187470133)

[3.1 Beleženje podatkov o poskusu 8](#_Toc187470134)

[3.1.1 Vremenske razmere v času poskusa 8](#_Toc187470135)

[3.1.2 Datum setve 8](#_Toc187470136)

[3.1.3 Datumi ocenjevanj zdravstvenega stanja, opazovanj nastopa fenofaz 8](#_Toc187470137)

[3.1.4 Datum spravila 8](#_Toc187470138)

[3.1.5 Tehnološki ukrepi 8](#_Toc187470139)

[3.2 Opazovanje in beleženje fenofaz 9](#_Toc187470140)

[3.3 Opazovanja ostalih agronomskih lastnostih 9](#_Toc187470141)

[3.4 Ocenjevanje zdravstvenega stanja 9](#_Toc187470142)

[4 LABORATORIJSKE ANALIZE TER DRUGE MERITVE IN OPAZOVANJA OB IN PO SPRAVILU 10](#_Toc187470143)

[4.1 Določitev pridelka 10](#_Toc187470144)

[4.2 Druge meritve, ocene in opazovanja 10](#_Toc187470145)

[5 OBDELAVA PODATKOV IN VREDNOTENJE REZULTATOV 10](#_Toc187470146)

[5.1 Veljavnost poskusa 10](#_Toc187470147)

[5.1.1 Pravilnost izvedbe 10](#_Toc187470148)

[5.1.2 Statistična analiza 10](#_Toc187470149)

[5.2 Statistična obdelava podatkov 10](#_Toc187470150)

[6 POROČANJE IN POSREDOVANJE REZULTATOV 11](#_Toc187470151)

[PRILOGA 1 12](#_Toc187470152)

[PRILOGA 2 13](#_Toc187470153)

[PRILOGA 3 14](#_Toc187470154)

[PRILOGA 4 15](#_Toc187470155)

**METODA PREIZKUŠANJA VREDNOSTI SORTE ZA PRIDELAVO**

**IN UPORABO (VPU) – KORUZA ZA ZRNJE**

**(FURS-VPU/2/1)**

1. SPLOŠNI DEL
	1. Namen in cilji

Ta metoda podrobneje določa način preizkušanja vrednosti za pridelavo in uporabo hibridov koruze za zrnje (v nadaljevanju: VPU) za vpis v sortno listo Republike Slovenije (v nadaljevanju: SL).

S to metodo se določajo postopki, po katerih se z opazovanjem, merjenjem in laboratorijskimi analizami ugotovijo kvalitativne in kvantitativne lastnosti preizkušenega hibrida, z namenom, da se oceni vrednost tega hibrida za pridelavo in uporabo v primerjavi s standardnimi hibridi,v skladu s 43. členom Zakona o semenskem materialu kmetijskih rastlin (ZSMKR-UPB1; Uradni list RS, št. 25/05) in 7. členom Pravilnika o postopku vpisa sorte v sortno listo in o vodenju sortne liste (Uradni list RS, št. 102/05, 64/06, 66/07 in 90/07).

Ta metoda se uporablja tudi za posebno preizkušanje hibridov koruze za zrnje (v nadaljevanju: PPS hibridov koruze) za pripravo opisne sortne liste (v nadaljevanju: OSL), v skladu s 60. členom Zakona o semenskem materialu kmetijskih rastlin.

* 1. Izvajalec preizkušanja

Preizkušanje VPU hibridov koruze za zrnje in PPS hibridov koruze za zrnje izvede izvajalec preizkušanja, ki ga imenuje Fitosanitarna uprava Republike Slovenije (v nadaljevanju: Uprava). Posamezne faze preizkušanja VPU ali PPS (sortni poskusi na posamezni lokaciji, posamezna ocenjevanja in merjenja oziroma laboratorijske in druge teste) lahko izvede s podizvajalci, v skladu z odločbo o imenovanju.

* 1. Sorte, ki se vključijo v preizkušanje

Preizkušanje VPU hibridov koruze za zrnje se izvede pri hibridih, za katere so bile na Upravo vložene prijave v uradno preizkušanje sort za vpis v SL. V PPS hibridov koruze po tej metodi se hibridi vključijo v skladu z letnim programom PPS, ki ga sprejme Uprava.

* 1. Roki za prijavo, dostavo semena in velikost vzorca

Pri vlaganju prijav za vpis hibridov koruze za zrnje v SL in zagotavljanju vzorca semena za preizkušanje VPU ali za PPS hibridov koruze je potrebno upoštevati naslednje roke:

| **Rok za prijavo** | **Rok za dostavo semena** | **Količina** **(št. zrn)** |
| --- | --- | --- |
| 10. 3. | 1. 4. | 10.000 |

Seme koruze za preizkušanje VPU sort zagotovi brezplačno prijavitelj sorte, za PPS hibridov koruze pa predlagatelj sorte za vključitev v PPS, (prijavitelj sorte, vzdrževalec sorte ali drug zainteresiran dobavitelj). Glede kakovosti in zdravstvenega stanja mora seme izpolnjevati minimalne zahteve, določene s Pravilnikom o trženju semena žit (Uradni list RS, št. 100/05 in 94/06). Vzorec semena mora biti razkužen s fungicidom ter opremljen z imenom ali žlahtniteljevo oznako sorte.

* 1. Tehnični podatki o hibridu

Za preizkušanje VPU hibridov koruze mora prijavitelj ob prijavi priložiti izpolnjen tehnični vprašalnik. Na tehničnem vprašalniku mora prijavitelj zlasti navesti podatke o hibridu (npr. FAO zrelostni razred), zaradi zasnove poskusa in primerne izbire standardnega hibrida. Prijavitelj mora navesti tudi morebitne druge posebnosti hibrida (npr. občutljivost na določeno aktivno snov ipd.).

* 1. Trajanje preizkušanja

Preizkušanje VPU za vpis hibridov koruze v SL poteka 2 leti, PPS hibridov koruze pa 3 leta, v kolikor hibrid ni v postopku vpisa v SL. Za hibride, ki so v postopku vpisa v SL traja PPS 1 dodatno leto preizkušanja.

Preizkušanje VPU hibridov koruze za vpis v SL se lahko na predlog sortne komisije pristojne za koruzo (v nadaljevanju: sortna komisija) podaljša za 1 leto oziroma na skupaj triletno obdobje preizkušanja. Vzrok za podaljšanje preizkušanja so lahko neugodne vremenske razmere v posameznem letu preizkušanja in kadar sortna komisija na osnovi dvoletnih rezultatov preizkušanja ne more z dovolj visoko zanesljivostjo odločati o primerni VPU hibrida. O predlogu podaljšanja preizkušanja je potrebno predhodno obvestiti prijavitelja. V tem primeru stroški preizkušanja bremenijo prijavitelja.

V primeru podaljšanja PPS koruze za 1 leto stroški izvedbe poskusov bremenijo izvajalca preizkušanja.

* 1. Lokacije preizkušanja

Preizkušanje VPU hibridov koruze in PPS koruze iz FAO zrelostnih razredov 100 - 400 se izvaja na območju severovzhodne Slovenije (SV) na 2 lokacijah, na območju osrednje Slovenije (OS) na 1 lokaciji in na območju jugovzhodne Slovenije (JV) na 1 lokaciji. Za hibride iz zrelostnih razredov 500 – 700 se preizkušanje izvaja na območju zahodne Slovenije (ZS) na 2 lokacijah.

Lokacije preizkušanja objavi letno Uprava pred samo izvedbo preizkušanja na [spletni strani](http://www.furs.si) http://www.furs.si/.

* 1. Standardni hibridi

Kot standardni hibrid se določi hibrid, ki izpolnjuje naslednja merila:

* biti mora razširjen v pridelavi;
* v zrelostnih razredih, kjer se pojavljajo hibridi z zrnjem v obliki poltrdink in polzobank, morajo biti zastopani standardni hibridi z ustrezno obliko zrnja;

- po dolžini rastne dobe mora ustrezati okvirnemu času zrelosti preizkušanega hibrida,

- ob vključitvi hibrida v preizkušanje mora imeti nadpovprečne rezultate glede količine ali kakovosti pridelka, odpornosti na bolezni in škodljive organizme ali glede druge lastnosti, ki pomembno vpliva na vrednost določene sorte za pridelavo ali uporabo.

Za vsak hibrid, ki je prijavljen v postopek vpisa sorte v SL, se glede na podatke iz tehničnega vprašalnika določi najmanj en standardni hibrid, s katerim se ta hibrid primerja pri preizkušanju VPU. Če prijavitelj v prijavi navede posebne zahteve za preizkušanje hibrida ali izpostavi posebne lastnosti preizkušenega hibrida, se lahko za preizkušanje VPU tega hibrida določi dodaten standardni hibrid. V obdobju preizkušanja posameznega hibrida se standardni hibridi, s katerimi se preizkušeni hibrid primerja, ne spreminjajo, razen v izjemnih primerih na predlog sortne komisije.

Standardne hibride potrdi sortna komisija na predlog izvajalca preizkušanja. Aktualni seznam standardnih hibridov, s katerimi se primerja posamezni hibrid koruze pri preizkušanju VPU ali v PPS, je objavljen v uradnem glasilu Uprave in na [spletni strani](http://www.furs.si) http://www.furs.si/.

* 1. Stroški preizkušanja

Stroški preizkušanja VPU so določeni s Pravilnikom o postopku vpisa sorte v sortno listo in o vodenju sortne liste (Ur.l. RS, št. 102/05, 64/06 in 66/07). Stroške, ki nastanejo pri preizkušanju VPU hibrida zaradi posebnih ali dodatnih zahtev prijavitelja, plača prijavitelj neposredno izvajalcu preizkušanja sorte na podlagi računa.

Način pokrivanja stroškov PPS hibridov koruze je določen s programom PPS.

1. IZVEDBA POSKUSA
	1. Izbira in priprava zemljišča

Zemljišče mora biti izenačeno, brez mikro depresij in s čim manjšim nagibom. Na celotnem zemljišču mora biti isti predhodni posevek.

Osnovna in predsetvena obdelava tal mora biti opravljena v skladu s Tehnološkimi navodili za integrirano pridelavo poljščin, ki jih letno objavlja Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Pri osnovnem gnojenju se odmerke posameznih hranil prilagodi glede na založenost tal s hranili na podlagi predhodno opravljene analize tal (pH, P2O5, K2O, humus).

* 1. Zasnova poskusa

Pred izvedbo poskusa se vse hibride, ki bodo vključeni v poskus (preizkušeni in standardni hibridi) razvrstijo glede na zrelostni razred (FAO 100 - 700) in obliko zrnja (od trdinke do zobanke z vsemi vmesnimi tipi). Vsi hibridi se šifrirajo.

Poskus se postavi po metodi naključnega bloka v štirih ponovitvah. Celotni sortni poskus na eni lokaciji se poseje isti dan. Setev se opravi strojno s specialno sejalnico za poskuse v optimalnem roku. Predvideni datum setve je med 20. 4. in 9. 5., globina setve pa je med 4 - 6 cm. Poskus se seje vedno prečno glede na smer oranja.

Poskus na eni lokaciji se zasnuje, kakor je prikazano v spodnji preglednici.

Dolžina osnovne parcele 7 m

Širina osnovne parcele 2,8 m

Površina osnovne parcele 19,6 m2

Razdalja med parcelami 70 cm

Medvrstna razdalja 70 cm

Število vrst 4

Število obračunskih vrst 2 (notranji)

Površina obračunske parcele 9,8 m2

Razdalja med bloki 1,4 – 2,0 m

* + 1. Gostota setve

Gostota setve je prilagojena dolžini rastne dobe hibridov in rastnim razmeram poskusnih mest. Gostota setve je vsaj 30% večja od načrtovane gostote posevka ob spravilu. Načrtovane gostote posevka po redčenju so prikazane v spodnji preglednici.

| **Zrelostni razred FAO** | **Gostota ob spravilu (rastlin/ha)** | **Število rastlin v vrsti (7 m)** |
| --- | --- | --- |
|  | OS in JV | SVtežka tla | SVlahka tla | OS in JV | SVtežka tla | SVlahka tla |
| 100 | 95.918 | 95.918 | 89.796 | 47 | 47 | 44 |
| 200 | 89.796 | 89.796 | 85.714 | 44 | 44 | 42 |
| 300 | 85.714 | 85.714 | 79.592 | 42 | 42 | 39 |
| 400 | 79.592 | 79.592 | 75.510 | 39 | 39 | 37 |
|  | **Lokaciji v ZS** |
| 500 | 73.469 |  |  | 36 |  |  |
| 600 | 67.347 |  |  | 33 |  |  |
| 700 | 61.225 |  |  | 30 |  |  |

* 1. Oskrba poskusa

Obdelava tal, zaščita pred pleveli in škodljivimi organizmi, dognojevanje ter ostali tehnološki ukrepi, ki se izvajajo na poskusni parceli, morajo biti v skladu s Tehnološkimi navodili za integrirano pridelavo poljščin za tekoče leto in s smernicami dobre kmetijske prakse.

* + 1. Redčenje

Z redčenjem rastlin dosežemo načrtovano gostoto posevka ob spravilu. Redčenje se opravi v fazi razvoja 6 – 8 listov, pri čemer morajo biti tla dovolj vlažna, da se rastline med ruvanjem ne lomijo oz. trgajo. Pred redčenjem obračunskih vrst je potrebno prešteti število rastlin v vrsti in čim bolj enakomerno izločiti presežek rastlin s posebnim orodjem ali z ročnim ruvanjem. Izločene rastline se odstrani s poskusa, s čemer se prepreči ponovno vraščanje rastlin. Okoli 10 dni po redčenju se ponovno preveri gostota posevka in se po potrebi odstrani odvečne in zatrgane ali odlomljene rastline. Prvo in četrto vrsto parcele, ki nista obračunski, se lahko redči brez štetja, vendar mora biti gostota podobna kot v obračunskih vrstah.

* 1. Spravilo pridelka

Spravilo pridelka (žetev) se opravi, ko posamezna sorta doseže tehnološko zrelost. Ločeno se pospravi pridelek z notranjih obračunskih vrst in robnih vrst. Spravilo je strojno.

1. OPAZOVANJA, VZORČENJA IN MERITVE MED RASTJO
	1. Beleženje podatkov o poskusu
		1. Vremenske razmere v času poskusa

Beležijo se povprečne temperature (v 0C) in padavine (v mm) po dekadah v času trajanja poskusa. Za primerjavo se navedejo večletne povprečne vrednosti iz poskusu najbližje meteorološke postaje.

* + 1. Datum setve
		2. Datumi ocenjevanj zdravstvenega stanja, opazovanj nastopa fenofaz
		3. Datum spravila
		4. Tehnološki ukrepi

Izvajanje zaščite pred pleveli in škodljivimi organizmi, redčenje rastlin, gnojenje in drugi tehnološki ukrepi - npr. datum opravila/ukrepa; vrsta in količina uporabljenega FFS ali gnojila.

* 1. Opazovanje in beleženje fenofaz

Opazovanje fenofaz (po BBCH skali)

| **Razvojna faza** | **Koda** | **Opis** |
| --- | --- | --- |
| Vznik | 09 | 75 % vzniklih rastlin –vrste so jasno vidne.  |
| Sredina metličenja | 55 | Pri 2/3 rastlin je viden vrh metlice. |
| Sredina svilanja | 63 | Pri 2/3 rastlin je na vrhu storža vidna svila. |

* 1. Opazovanja ostalih agronomskih lastnostih

Med trajanjem poskusa se opazujejo in beležijo lastnosti, ki so navedene v spodnji preglednici.

| **Opazovana lastnost** | **Opis** |
| --- | --- |
| Tendenca k razraščanju | Ocenjuje se enkrat vsaka osnovna parcela v fazi, ko je koruza višja od 50 cm na vzorcu 20 zaporednih rastlin v notranjosti obračunskih vrst. Vrednost ocen je podana od 1 do 9, pri čemer 1 pomeni 0-1 spodrasla rastlina, 9 pa nad 16 spodraslih rastlin. Preglednica z ocenami je navedena v Prilogi 1, ki je sestavni del te metode. |
| Višina rastlin | Višina rastlin se izmeri pred spravilom poskusa na dveh nivojih, in sicer:1. do vrha metlice

Na vsaki parceli se na vzorcu 5 rastlin izmeri višina rastlin od tal do vrha metlice. V opazovalni zvezek se vnese povprečja teh vrednosti.1. do baze storža

Na vsaki parceli se na vzorcu 5 rastlin izmeri višina rastlin od tal do baze storžev. V opazovalni zvezek se vnese povprečje teh vrednosti.  |
| Zlomljene rastline | Število zlomljenih rastlin se ugotavlja na vsaki parceli pred spravilom v fazi tehnološke zrelosti zrnja, ko je njegova vlaga pod 35%. Za zlomljene rastline štejejo samo tiste, ki so zlomljene pod storžem. Preglednica z ocenami je navedena v Prilogi 2. |
| Polegle rastline | Število poleglih rastlin se ugotavlja pred spravilom v fazi tehnološke zrelosti zrnja, ko je njegova vlaga pod 35%. Za polegle rastline se štejejo tiste, ki imajo steblo za več kot 30 0 nagnjeno od navpičnice. Pri polegu je potrebno navesti tudi vzrok (npr. močan veter, naliv, toča, ipd.). Preglednica z ocenami je navedena v Prilogi 2. |
| Klenost oziroma tip zrnja | Klenost zrnja se ocenjuje na vzorcu 6 storžev iz neobračunskih vrst v polni zrelosti. Ocena je vizualna, hibridi pa so primerjani s standardnimi hibridi, katerih tip zrnja je usklajen z mednarodnimi ocenami. Klasifikacija tipov zrnja koruze je navedena v Prilogi 3. |

* 1. Ocenjevanje zdravstvenega stanja

Med rastjo koruze se na poskusnih mestih pri vseh hibridih, ki so vključeni v poskus, spremlja pojav bolezni in škodljivcev, pri čemer se opravijo vsaj 2 opazovanji od fenofaze kolenčenja do tehnološke zrelosti. Seznam pomembnejših bolezni in škodljivcev koruze, metode spremljanja zdravstvenega stanja in kriteriji za ocenjevanje pojava bolezni so določeni v Prilogi 4. V primeru pojava ostalih bolezni ali škodljivcev je potrebno pojav evidentirati in ustrezno oceniti intenziteto napada z deležem prizadetih rastlin.

##  3.5. Ugotavljanje števila rastlin pred spravilom

Število rastlin se ugotavlja na notranjih obračunskih vrstah na vsaki poskusni parceli pred spravilom poskusa s štetjem, pri čemer se ne štejejo spodrastki.

1. LABORATORIJSKE ANALIZE TER DRUGE MERITVE IN OPAZOVANJA OB IN PO SPRAVILU
	1. Določitev pridelka

Za določitev pridelka se določi masa zrnja v kg / parcelo tako, da se neposredno po žetvi stehta cel vzorec ene ponovitve za vsako ponovitev posebej. Masa zrnja se določi na 0,05 kg natančno.

Pridelek se izrazi kot masa zrnja s 14% vlago, ki se izračuna na osnovi vsebnosti vlage v zrnju in mase zrnja po ponovitvah.

* 1. Druge meritve, ocene in opazovanja

Analiza kakovosti zrnja koruze se določa, kot je prikazano v spodnji preglednici.

| **Analiza**  | **Metoda analize oz. standard** |
| --- | --- |
| Vsebnost vlage v zrnju | ISO 711:1997 |
| Surove beljakovine v suhi snovi  | ISO 1871: 1975 |

1. OBDELAVA PODATKOV IN VREDNOTENJE REZULTATOV
	1. Veljavnost poskusa

Veljavnost preizkušanja opredeljujeta 2 faktorja, in sicer:

- pravilnost izvedbe med rastno dobo,

- statistična analiza pridelka zrnja.

* + 1. Pravilnost izvedbe

V primeru prizadetosti poskusa zaradi pojava abiotičnih dejavnikov (npr. toča, močan veter, suša), se za tekoče leto lahko zavrže celotno preizkušanje na določeni lokaciji. O izločitvi rezultatov s posamezne lokacije odloča sortna komisija.

* + 1. Statistična analiza

Pri statističnem izvrednotenju pridelka zrnja, ki je eden od pokazateljev korektnosti opravljenega poskusa, se upoštevajo naslednja merila:

- če je KV ≤ 25% se rezultati upoštevajo,

- če je KV > 25% se rezultati ne upoštevajo.

V primeru, da je vrednost koeficienta variacije visoka, jo je potrebno obrazložiti.

* 1. Statistična obdelava podatkov

Obdelajo se naslednji rezultati preizkušanja:

- pridelek zrnja.

Enoletni rezultati pridelka zrnja se obdelajo po statistični metodi analize variance (Anova), razlike med njimi se zaznavajo s pomočjo Duncanovega testa mnogoterih primerjav (ali LSD testom) s 95 % intervalom zaupanja.

Večletni rezultati pridelka zrnja ter ostalih lastnosti se obdelajo po indeks sistemu. Gre za povezan sistem zasnove poskusov z večjim številom standardnih hibridov in načina vrednotenja večletnih rezultatov, ki omogočata neposredno primerjavo gospodarsko pomembnih lastnosti hibridov koruze ne glede na obdobje, ko so bili preizkušeni. Za lažje in bolj zanesljivo vrednotenje rezultatov preizkušanja se lahko za posamezne gospodarsko pomembne lastnosti določi koeficiente glede na pomen teh lastnosti v naših rastnih razmerah. Koeficiente določi sortna komisija.

Na podlagi obdelanih rezultatov preizkušanja je potrebno za posamezen hibrid v postopku vpisa v SL podati mnenje o primernosti pridelave v določenih ekoloških razmerah.

1. POROČANJE IN POSREDOVANJE REZULTATOV

Podatki se letno prikažejo za vsako lokacijo. Po zaključku preizkušanja se izvrednotijo na ravni hibrida in prikažejo v poročilu, ki mora vsebovati:

- opis lokacij preizkušanja,

- seznam preizkušenih hibridov (označijo se s šiframi in registrskimi številkami), vključno s standardnimi hibridi,

- opis izvedbe poskusa,

- statistično ovrednotene rezultate

Po namenu preizkušanja se rezultate deli na:

- rezultate za preizkušanje VPU hibridov koruze,

- rezultate za PPS hibridov koruze.

Izvajalec preizkušanja pripravi vmesna (letna) in končna poročila preizkušanja VPU hibridov za potrebe sortne komisije oz. PPS in jih pošlje Upravi. Rezultati preizkušanja hibridov koruze se posredujejo do konca novembra tekočega leta.

PRILOGA 1

* **Ocene za lastnost tendenca k razraščanju**

| **Ocena** | **Število spodraslih rastlin** |
| --- | --- |
| 1 | 0 - 1 |
| 2 | 2 – 3 |
| 3 | 4 – 5 |
| 4 | 6 – 7 |
| 5 | 8 – 9 |
| 6 | 10 – 11 |
| 7 | 12 – 13 |
| 8 | 14 – 15 |
| 9 | > 16 |

PRILOGA 2

* **Ocene za odpornost proti lomu in poleganju rastlin ter proti boleznim storža**

Ocene za odpornosti proti lomu in poleganju rastlin ter proti boleznim storža so v poskusih določene v odstotkih in pretvorjene v oceno, kot je prikazano v spodnji tabeli.

| **Delež (%)** | **Ocena** |
| --- | --- |
| 0,0-0,5 | 1 |
| 0,6-1,0 | 2 |
| 1,1-2,0 | 3 |
| 2,1-3,0 | 4 |
| 3,1-5,0 | 5 |
| 5,1-7,0 | 6 |
| 7,1-9,0 | 7 |
| 9,1- 11,0 | 8 |
| >11,1 | 9 |

PRILOGA 3

* **Klasifikacija tipov zrnja koruze**

| **Oznaka** | **Pomen** |
| --- | --- |
| T | trdinka |
| Tz | trdinka z zelo majhnim izrazom zobatosti |
| TZ | mešani tip s poudarjeno klenostjo |
| ZT | mešani tip s poudarjeno zobatostjo |
| Zt | zobanka z zelo majhnim izrazom klenosti |
| Z | zobanka |

PRILOGA 4

* **Ocena okužbe z rastlinskimi bolezni in škodljivci**

Pri oceni okužbe z rastlinskimi bolezni in škodljivci se opazujejo organizmi, ki so označeni v spodnji preglednici.

| **Bolezni in škodljivci** | **Opis** |
| --- | --- |
| Koruzna vešča (*Ostrinia nubilalis*) | Na obračunskih vrstah se ob spravilu prešteje število rastlin, na katerih je prisotna gosenica koruzne vešče (najbolj vidne poškodbe so lom metlic in zgornjega dela stebla). Pri poznih hibridih (FAO 500-700) se na obračunskih vrstah prešteje število storžev z vidnimi poškodbami gosenic. Preglednica za oceno intenzivnosti napada škodljivca je navedena v nadaljevanju priloge 4. |
| Koruzni molj (*Sitotroga cerealella*) | Na obračunskih vrstah se ob spravilu prešteje število storžev z vidnimi poškodbami gosenic. Preglednica za oceno intenzivnosti napada škodljivca je navedena v nadaljevanju priloge 4. |
| Bulava snet (*Ustilago maydis*) | Na obračunskih vrstah se prešteje število rastlin, na katerih je prisotna bulava snet (najbolj pogosta je na moškem in ženskem socvetju). |
| Koruzna progavost (*Helminthosporium turticum*) | Ocenjuje se v polni voščeni zrelosti z ocenami 1-9, pri čemer 1 označuje stanje brez bolezenskih znakov, 9 pa zelo močan napad bolezni. Osnovna shema za bonitiranje napada bolezni je navedena v nadaljevanju priloge 4. |
| Okužbe stebel z glivami iz rodu *Fusarium* (*F. culmorum, F. graminearum, F. moniliforme*). | Pri močnem napadu povzročajo predčasno odmiranje rastlin oz. prisilno dozorevanje. Intenzivnost okužbe se oceni tik pred spravilom na način, da se v eni obračunski vrsti na 30 zaporednih rastlinah s pritiskom v stran določi delež rastlin, ki se ob tem prelomijo. Preglednica za oceno intenzivnosti okužbe stebel je navedena v nadaljevanju priloge 4. |
| Okužbe storžev z glivami iz rodu *Fusarium**(F. culmorum, F. graminearum, F. moniliforme).* | Ob ročnem spravilu se prešteje število vseh storžev in storžev z znaki okužbe (običajno belo rdečkasta prevleka na zrnju). Intenzivnost okužbe se izrazi z odstotki in se naknadno pretvori v oceno. Preglednica za pretvorbo deleža okužbe v oceno je podana v prilogi 2.  |

* **Osnovna shema za bonitiranje**

| Ocena | Pomen |
| --- | --- |
| 1  | ni bolezenskih znakov ali poškodb |
| 2  | zelo malo bolezenskih znakov ali poškodb |
| 3  | malo bolezenskih znakov ali poškodb |
| 4  | malo do srednje močni bolezenski znaki ali poškodbe |
| 5  | srednje močni bolezenski znaki ali poškodbe |
| 6  | srednje močni do močni bolezenski znaki ali poškodbe |
| 7  | močni bolezenski znaki ali poškodbe |
| 8  | močni do zelo močni bolezenski znaki ali poškodbe |
| 9  | zelo močni bolezenski znaki ali poškodbe |

* **Intenzivnost okužbe stebel z glivičnimi boleznimi**

| **Ocena** | **Intenzivnost napada** |
| --- | --- |
| 1  | do 7% napadenih rastlin |
| 2  |  8 – 17% |
| 3  | 18 – 27% |
| 4  | 28 – 37% |
| 5  | 38 – 47% |
| 6  | 48 – 57% |
| 7  | 58 – 67% |
| 8  | 68 – 77% |
| 9  | nad 77% |

* **Intenzivnost napada koruzne vešče in koruznega molja**

| **Ocena** | **Intenzivnost napada** |
| --- | --- |
| 1 | do 7% napadenih rastlin / storžev |
| 2 |  8 – 17% |
| 3 | 18 – 27% |
| 4 | 28 – 37% |
| 5 | 38 – 47% |
| 6 | 48 – 57% |
| 7 | 58 – 67% |
| 8 | 68 – 77% |
| 9 | nad 77% |