2018. gada .augustā Noteikumi Nr.

Rīgā (prot. Nr. §)

**Grozījumi Ministru kabineta 2012. gada 24. jūlija noteikumos Nr. 518 "Augu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas noteikumi"**

Izdoti saskaņā ar

Sēklu un šķirņu aprites likuma

11.1 panta pirmās daļas 3. punktu

Izdarīt Ministru kabineta **2012. gada 24. jūlija noteikumos Nr. 518 „Augu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas noteikumi”** (Latvijas Vēstnesis, 2012, 120. nr.; 2013, 246. nr.; 2014, 174. nr.; 2016, 161. nr.) šādus grozījumus:

1. Izteikt 8. punktu šādā redakcijā:

“8. Šķirnes novērtēšanas ilgums šķirnes iekļaušanai katalogā:

8.1. labībai, eļļas augiem un šķiedraugiem:

8.1.1. šķirnēm, kurām vērtē ziemcietību, – trīs gadi;

8.1.2. šķirnēm, kurām nevērtē ziemcietību, – divi gadi;

8.2. lopbarības augiem:

8.2.1. sējas zirņu, lauka pupu, baltās lupīnas, šaurlapu lupīnas, dzeltenās lupīnas, sējas vīķu (vasaras vīķi), eļļas rutku, facēlijas un viengadīgās (daudzziedu) airenes šķirnēm – divi gadi;

8.2.2. smilts vīķu(ziemas vīķu) šķirnēm – trīs gadi;

8.2.3. pārējām daudzgadīgo lopbarības augu šķirnēm – četri gadi divos izmēģinājuma ciklos. Daudzgadīgos lopbarības augus šķirņu izmēģinājumiem sēj divas reizes – pirmajā un otrajā izmēģinājuma ciklā. Uzskaiti un novērojumus veic:

8.2.3.1. pirmajā izmēģinājuma ciklā sējas gadā, kā arī pirmajā un otrajā izmantošanas gadā;

8.2.3.2. otrajā izmēģinājuma ciklā sējas gadā, kā arī pirmajā un otrajā izmantošanas gadā;

8.3. kartupeļiem – divi gadi.”

1. Papildināt noteikumus ar 8.1 punktu šādā redakcijā:

“8.1 Viens izmēģinājuma gads ietver sējuma ierīkošanu, sēju, kopšanu un novērojumus veģetācijas periodā, ražas novākšanu, uzskaiti un ražas kvalitātes rādītāju noteikšanu.”

1. Aizstāt 13.1 punktā vārdu “dienestā” ar vārdiem “Valsts augu aizsardzības dienestā (turpmāk – dienests)”.
2. Izteikt 27.1.1. apakšpunktu šādā redakcijā:

“27.1.1. augšņu agroķīmiskās izpētes rezultātus, kas nav vecāki par pieciem gadiem;”.

1. Papildināt 32. punktu ar 32.3.5. apakšpunktu šādā redakcijā:

“32.3.5. sojai – pilna dīgstu fāze, ziedēšanas sākums un novākšanas gatavība.”

1. Aizstāt 33. punktā skaitli un vārdu “7. pielikumā” ar skaitļiem un vārdu “ 7., 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 un 7.5 pielikumā”.
2. Aizstāt 40. punktā skaitli “7.” ar skaitli “7.6”.
3. Aizstāt 42. punktā skaitli “7.” ar skaitļiem “7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5,7.6”.
4. Papildināt 47.1. apakšpunktu aiz vārda “kukurūzu” ar vārdiem “soju, kaņepes, linus”.
5. Papildināt 47.2. apakšpunktu aiz vārda “kukurūzu” ar vārdiem “soju, kaņepēm, liniem”.
6. Papildināt 49.1. apakšpunktu aiz vārda “kukurūzu” ar vārdiem “soju, kaņepes, linus”.
7. Papildināt 49.2. apakšpunktu aiz vārda “kukurūzai” ar vārdiem “sojai, kaņepēm, liniem”.
8. Izteikt 1. pielikumu šādā redakcijā:

“1. pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Šķirņu novērtēšanas rādītāji konvencionālajā un bioloģiskajā lauksaimniecībā**

**1. Labības šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāji**

1.1. Mīksto kviešu (*Triticum aestivum L.*) un cieto kviešu (*Triticum durum Desf.*) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.1.1. ziemcietība (ziemas kviešiem), balles;

1.1.2. augu garums, cm\*;

1.1.3. izturība pret veldri, balles\*\*;

1.1.4. graudu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

1.1.5. graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

1.1.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

1.1.7. 1000 graudu masa, g;

Kvalitātes rādītāji:

1.1.8. tilpummasa, g l–1;

1.1.9. proteīna saturs, %;

1.1.10. lipekļa saturs, %;

1.1.11. sedimentācija (*Zeleny* indekss), cm3\*;

1.1.12. krišanas skaitlis, s\*;

1.1.13. cietes saturs, %;

1.1.14. krāsa, vienība (cietajiem kviešiem);

1.1.15. stiklainība, % (cietajiem kviešiem).

1.2. Rudzu (*Secale cereale L.*) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.2.1. ziemcietība, balles;

1.2.2. izturība pret veldri, balles\*\*;

1.2.3. graudu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

1.2.4. graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

1.2.5. augu garums, cm\*;

1.2.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

1.2.7. 1000 graudu masa, g;

Kvalitātes rādītāji:

1.2.8. tilpummasa, g l–1;

1.2.9. proteīna saturs, %;

1.2.10. krišanas skaitlis, s\*;

1.2.11. cietes saturs, %.

1.3. Tritikāles (*xTriticosecale Wittm. ex A. Camus*) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.3.1. ziemcietība (ziemas tritikālei), balles;

1.3.2. izturība pret veldri, balles\*\*;

1.3.3. graudu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

1.3.4. graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

1.3.5. augu garums, cm\*;

1.3.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

1.3.7. 1000 graudu masa, g;

Kvalitātes rādītāji:

1.3.8. tilpummasa, g l–1;

1.3.9. proteīna saturs, %;

1.3.10. krišanas skaitlis, s\*;

1.3.11. cietes saturs, %.

1.4. Miežu (*Hordeum vulgare L.)* šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.4.1. ziemcietība (ziemas miežiem), balles;

1.4.2. izturība pret veldri, balles\*\*;

1.4.3. graudu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

1.4.4. graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

1.4.5. augu garums, cm\*;

1.4.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

1.4.7. 1000 graudu masa, g;

1.4.8. kuļamība, % (kailgraudu miežiem);

Kvalitātes rādītāji:

1.4.9. proteīna saturs, %;

1.4.10. tilpummasa, g l–1;

1.4.11. cietes saturs, %;

1.4.12. ekstraktivitāte (ekstrakta saturs miežiem sausnā %, iesala grupai);

1.4.13. graudu frakcijas % virs 2,5 mm (iesala grupai).

1.5. Auzu (*Avena sativa L.*) un kailgraudu auzu (*Avena nuda L.*) (turpmāk visas kopā – auzas) šķirņu novērtēšana

1.5.1. Graudu grupai:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.5.1.1. graudu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

1.5.1.2. graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

1.5.1.3. izturība pret veldri, balles\*\*;

1.5.1.4. augu garums, cm\*;

1.5.1.5. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

1.5.1.6. 1000 graudu masa, g;

Kvalitātes rādītāji:

1.5.1.7. tilpummasa, g l–1;

1.5.1.8. plēkšņainība, %;

1.5.1.9. kuļamība, % (kailgraudu auzām);

1.5.1.10. proteīna saturs, %;

1.5.1.11. tauku saturs, %;

1.5.2. Zaļmasas grupai:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.5.2.1. zaļās masas raža, t ha–1\*;

1.5.2.2. augu garums, cm\*;

1.5.2.3. izturība pret veldri, balles\*\*;

1.5.2.4. sausnas raža, t ha–1\*;

15.2.5. sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

1.5.2.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

Kvalitātes rādītāji:

1.5.2.7. sausnas saturs, %\*;

1.5.2.8. kopproteīna saturs sausnā, %.

1.6. Griķu (*Fagopyrum esculentum Moench*) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.6.1. graudu (riekstiņu) raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

1.6.2. graudu (riekstiņu) raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

1.6.3. izturība pret veldri, balles;

1.6.4. augu garums, cm\*;

1.6.5. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

1.6.6. 1000 graudu (riekstiņu) masa, g;

Kvalitātes rādītāji:

1.6.7. tilpummasa, g l–1;

1.6.8. plēkšņainība, %;

1.6.9. proteīna saturs, %;

1.6.10. cietes saturs, %.

1.7. Kukurūzas (*Zea mays L.*) šķirņu novērtēšana (zaļmasas ieguvei)

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

1.7.1. zaļās masas raža, t ha–1\*;

1.7.2. augu garums, cm\*;

1.7.3. izturība pret veldri, balles\*\*;

1.7.4. vālīšu skaits, gab.\*;

1.7.5. sausnas raža, t ha–1\*;

1.7.6. sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

Kvalitātes rādītāji:

1.7.7. sausnas saturs, %;

1.7.8. kopproteīna saturs sausnā, %;

1.7.9. neitrāli skalotā kokšķiedras frakcija (NDF), % sausnā;

1.7.10. skābi skalotā kokšķiedras frakcija (ADF), % sausnā.

**2. Lopbarības augu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāji**

2.1. Sējas zirņu (*Pisum sativum* L. (partim) un lauka pupu (*Vicia faba* L. (partim) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

2.1.1. sēklu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

2.1.2. sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

2.1.3. izturība pret veldri, balles;

2.1.4. augu garums, cm\*;

2.1.5. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

2.1.6. 1000 sēklu masa, g\*;

Kvalitātes rādītāji:

2.1.7. proteīna saturs, %.

2.2. Baltās lupīnas (*Lupinus albus* L.), šaurlapu lupīnas (*Lupinus angustifolius* L.) un dzeltenās lupīnas (*Lupinus luteus* L.) šķirņu novērtēšana

2.2.1. Sēklu ieguvei:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

2.2.1.1. sēklu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

2.2.1.2. sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

2.2.1.3. izturība pret veldri, balles;

2.2.1.4. augu garums, cm\*;

2.2.1.5. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

2.2.1.6. 1000 sēklu masa, g\*;

Kvalitātes rādītāji:

2.2.1.7. proteīna saturs, %.

2.2.2. Zaļmasas ieguvei:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

2.2.2.1. zaļās masas raža, t ha–1\*;

2.2.2.2. augu garums, cm\*;

2.2.2.3. izturība pret veldri, balles\*\*;

2.2.2.4. sausnas raža, t ha–1\*;

2.2.2.5. sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

2.2.2.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

Kvalitātes rādītāji:

2.2.2.7. sausnas saturs, %\*;

2.2.2.8. kopproteīna saturs sausnā, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo).

2.3. Stiebrzāļu (*Poaceae* (*Gramineae*)) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

2.3.1. ziemcietība (izņemot viengadīgo aireni), balles;

2.3.2. zaļās masas raža, t ha–1\*;

2.3.3. dienu skaits līdz pirmajam pļāvumam (līdz plaukšanai), dienas\*;

2.3.4. augu garums, cm\*;

2.3.5. izturība pret veldri, balles;

2.3.6. sausnas raža, t ha–1\*;

2.3.7. sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

Kvalitātes rādītāji:

2.3.8. sausnas saturs, %\*;

2.3.9. kopproteīna saturs sausnā, %;

2.3.10. neitrāli skalotā kokšķiedras frakcija (NDF), % sausnā\*;

2.3.11. skābi skalotā kokšķiedras frakcija (ADF), % sausnā\*.

2.4. Sējas vīķu (*Vicia sativa* L.), smilts vīķu (*Vicia villosa* Roth), eļļas rutku (*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.) un facēlijas (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) šķirņu novērtēšana zaļmasas ieguvei

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

2.4.1. zaļās masas raža, t ha–1\*;

2.4.2. augu garums, cm\*;

2.4.3. izturība pret veldri, balles\*\*;

2.4.4. sausnas raža, t ha–1\*;

2.4.5. sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

2.4.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

2.4.61. ziemcietība (smilts vīķiem), balles;

Kvalitātes rādītāji:

2.4.7. sausnas saturs, %\*;

2.4.8. kopproteīna saturs sausnā, % (eļļas rutkam, facēlijai);

2.4.9. kopproteīna saturs sausnā, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) vīķiem bioloģiskajā un konvencionālajā lauksaimniecībā\*.

2.5. Iepriekš neminētu tauriņziežu *(Fabaceae (Leguminosae))* sugu šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

2.5.1. ziemcietība, balles;

2.5.2. zaļās masas raža, t ha–1\*;

2.5.3. dienu skaits līdz pirmajam pļāvumam (ziedēšanas sākumā), dienas\*;

2.5.4. augu garums, cm\*;

2.5.5. izturība pret veldri, balles;

2.5.6. sausnas raža, t ha–1\*;

2.5.7. sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

Kvalitātes rādītāji:

2.5.8. sausnas saturs, %\*;

2.5.9. kopproteīna saturs sausnā, %

2.5.10. neitrāli skalotā kokšķiedras frakcija (NDF), % sausnā\*;

2.5.11. skābi skalotā kokšķiedras frakcija (ADF), % sausnā\*.

3. Eļļas augu un šķiedraugu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāji

3.1. Rapša (*Brassica napus* L. (*partim*)) un ripša (*Brassica rapa* L. var. *silvestris* (Lam.) Briggs) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

3.1.1. sēklu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

3.1.2. sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

3.1.3. ziemcietība (ziemas rapsim un ziemas ripsim), balles;

3.1.4. izturība pret veldri, balles\*;

3.1.5. augu garums, cm\*;

3.1.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

3.1.7. eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

Kvalitātes rādītāji:

3.1.8. tilpummasa, g l–1\*;

3.1.9. eļļas saturs, %\*.

3.2. Sējas linu (*Linum usitatissimum* L.) šķirņu novērtēšana

3.2.1. Šķiedras linu:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

3.2.1.1. salmiņu raža, t ha–1\*;

3.2.1.2. salmiņu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

3.2.1.3. izturība pret veldri, balles;

3.2.1.4. veģetācijas perioda garums (līdz dzeltengatavībai), dienas\*;

3.2.1.5. augu garums, cm;

Kvalitātes rādītāji:

3.2.1.6. vidējais lūksnes garums, cm;

3.2.1.7. netilinātas šķiedras saturs, %.

3.2.2. Eļļas linu:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

3.2.2.1. sēklu raža, t ha–1\*;

3.2.2.2. sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

3.2.2.3. izturība pret veldri, balles;

3.2.2.4. veģetācijas perioda garums (līdz sēklu gatavības sasniegšanai), dienas\*;

3.2.2.5. augu garums, cm\*;

3.2.2.6. eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

Kvalitātes rādītāji:

3.2.2.7. eļļas saturs, %.

3.3. Sējas kaņepju (*Cannabis sativa* L.) šķirņu novērtēšana

3.3.1. Šķiedras kaņepju:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

3.3.1.1. salmiņu raža, t ha–1\*;

3.3.1.2. salmiņu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

3.3.1.3. veģetācijas perioda garums (līdz pilnai ziedēšanas fāzei), dienas\*;

3.3.1.4. augu garums, cm;

Kvalitātes rādītāji:

3.3.1.5. netilinātas šķiedras saturs, %.

3.3.2. Eļļas kaņepju:

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

3.3.2.1. sēklu raža, t ha–1\*;

3.3.2.2. sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

3.3.2.3. veģetācijas perioda garums (līdz sēklu gatavības sasniegšanai), dienas\*;

3.3.2.4. augu garums, cm\*;

3.3.2.5. eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

Kvalitātes rādītāji:

3.3.2.6. eļļas saturs, %.

3.4. Balto sinepju (*Sinapis alba* L.) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

3.4.1. zaļās masas raža, t ha–1\*;

3.4.2. augu garums, cm\*;

3.4.3. izturība pret veldri, balles\*\*;

3.4.4. sausnas raža, t ha–1\*;

3.4.5. sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

3.4.6. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

Kvalitātes rādītāji:

3.4.7. sausnas saturs, %\*;

3.4.8. kopproteīna saturs sausnā, %.

3.5. Sojas (*Glycine max*) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

3.5.1. sēklu raža pie standartmitruma, t ha–1\*;

3.5.2. sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

3.5.3. izturība pret veldri, balles;

3.5.4. augu garums, cm\*;

3.5.5. veģetācijas perioda garums, dienas\*;

3.5.6. 1000 sēklu masa, g\*;

3.5.7. eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

Kvalitātes rādītāji:

3.5.8. proteīna saturs, %;

3.5.9. eļļas saturs, %.

**4. Kartupeļu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāji**

4.1. Agrīno kartupeļu (*Solanum tuberosum* L.) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

4.1.1. bumbuļu raža 45 dienas pēc sadīgšanas, t ha–1\*;

4.1.2. vidējo un lielo bumbuļu (turpmāk – preču bumbuļu) raža 45 dienas pēc sadīgšanas, t ha–1\*;

4.1.3. preču bumbuļu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 45 dienas pēc sadīgšanas);

4.1.4. bumbuļu raža 55 dienas pēc sadīgšanas, t ha–1\*;

4.1.5. preču bumbuļu raža 55 dienas pēc sadīgšanas, t ha–1\*;

4.1.6. preču bumbuļu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 55 dienas pēc sadīgšanas);

4.1.7. raža veģetācijas perioda beigās, t ha–1\*;

4.1.8. raža veģetācijas perioda beigās, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

4.1.9. preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās, t ha–1\*;

4.1.10. preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

4.1.11. veģetācijas perioda garums (no sadīgšanas (pilnas sadīgšanas fāzes) līdz lakstu atmiršanai), dienas\*;

4.1.12. preču bumbuļa vidējā masa, g\*;

4.1.13. garšas īpašības, balles\*;

4.1.14. cietes saturs bumbuļos, %\*;

4.1.15. izturība pret slimībām:

4.1.15.1. lakstu infekcija ar lakstu puvi (*Phytophtora infestans*), %;

4.1.15.2. lakstu infekcija ar lapu sausplankumainību (*Alternaria solani*), %;

4.1.15.3. bumbuļu infekcija ar lakstu puvi (*Phytophtora infestans*), %;

4.1.15.4. bumbuļu infekcija ar slapjo puvi (*Pseudomonas fluorescens, Xanthomonas spp., Clostridium spp.*), %;

4.1.15.5. bumbuļu infekcija ar sauso puvi (*Fusarium spp.* un *Phoma foveata*), %.

4.2. Vidēji agrīno un vidēji vēlīno un vēlīno kartupeļu (*Solanum tuberosum* L.) šķirņu novērtēšana

Lauka izmēģinājumu rādītāji:

4.2.1. raža veģetācijas perioda beigās, t ha–1\*;

4.2.2. raža veģetācijas perioda beigās, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

4.2.3. preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās, t ha–1\*;

4.2.4. preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);

4.2.5. veģetācijas perioda garums (no sadīgšanas (pilnas sadīgšanas fāzes) līdz lakstu atmiršanai vai iznīcināšanai), dienas\*;

4.2.6. garšas īpašības, balles\*;

4.2.7. preču bumbuļu vidējā masa, g\*;

4.2.8. cietes saturs bumbuļos, %;

4.2.9. cietes raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirnu vidējo)\*;

4.2.10. sausnas saturs bumbuļos, %\*;

4.2.11. izturība pret slimībām:

4.2.11.1. lakstu infekcija ar lakstu puvi (*Phytophtora infestans*), %;

4.2.11.2. lakstu infekcija ar lapu sausplankumainību (*Alternaria solani*), %;

4.2.11.3. bumbuļu infekcija ar lakstu puvi (*Phytophtora infestans*), %;

4.2.11.4. bumbuļu infekcija ar slapjo puvi (*Pseudomonas fluorescens, Xanthomonas spp., Clostridium spp.*), %;

4.2.11.5. bumbuļu infekcija ar sauso puvi (*Fusarium spp.* un *Phoma foveata*), %.

Piezīmes.
1. \* Rādītāju nosaka informācijai, bet neņem vērā, novērtējot šķirņu saimnieciskās īpašības saskaņā ar Ministru kabineta 2012. gada 24. jūlija noteikumu Nr. 518 "Augu šķirnes saimniecisko īpašību novērtēšanas noteikumi" 8. pielikumu.
2. \*\* Rādītāju ņem vērā, tikai novērtējot šķirnes piemērotību bioloģiskajā lauksaimniecībā.”

1. Svītrot 2. pielikuma 7. punktā vārdus iekavās “(ja tāds ir)”.
2. Aizstāt 3. pielikuma 14. punktā vārdus “vasaras vīķi, ziemas vīķi” ar vārdiem “sējas vīķi, smilts vīķi”.
3. Aizstāt 3. pielikuma 18. punktā vārdu “Lini” ar vārdiem “Sējas lini”.
4. Papildināt 3. pielikumu ar 21. punktu šādā redakcijā:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21. | Soja | 2 | AREI Stendes pētniecības centrs | 2 | AREI Stendes pētniecības centrs |
| LLU zinātniskais institūts "Zemkopības institūts" | LLU zinātniskais institūts "Zemkopības institūts"” |

1. Izteikt 4. pielikumu šādā redakcijā :

“4. pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Šķirņu novērtēšanas izcenojums**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Suga | Vienas šķirnes novērtēšana vienā izmēģinājumu vietā vienu gadu/izmēģinājuma ciklu (*euro*)\* |
| kopā | tai skaitā |
| lauka izmēģinājumiem | kvalitātes analīzēm un administratīvajiem izdevumiem |
| **I** | **Labība** |  |  |  |
| 1. | Mīkstie kvieši (*Triticum aestivum L.*) un cietie kvieši (*Triticum durum Desf.*)  | 282 | 205 | 77 |
| 2. | Rudzi (*Secale cereale L* | 282 | 205 | 77 |
| 3. | Tritikāle (*xTriticosecale Wittm. ex A. Camus*) | 282 | 205 | 77 |
| 4. | Mieži (*Hordeum vulgare L.*), izņemot 5. punktā minētie | 282 | 205 | 77 |
| 5. | Mieži (*Hordeum vulgare* L.) – iesala grupa | 332 | 205 | 127 |
| 6. | Auzas (*Avena sativa* L.), kailgraudu auzas (*Avena nuda* L.) | 282 | 205 | 77 |
| 7. | Griķi (*Fagopyrum esculentum Moench*), kukurūza (*Zea mays L.*) | 256 | 185 | 71 |
| **II** | **Lopbarības augi** |  |  |  |
| 8. | Sējas zirņi (*Pisum sativum* L. (partim), lauka pupas (*Vicia faba* L. (partim) | 282 | 205 | 77 |
| 9. | Baltā lupīna (*Lupinus albus* L.), šaurlapu lupīna (*Lupinus angustifolius* L.), dzeltenā lupīna (*Lupinus luteus* L.), sējas vīķi (*Vicia sativa* L.), smilts vīķi (*Vicia villosa* Roth), eļļas rutki (*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.), facēlija (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), viengadīgā (daudzziedu) airene (*Lolium multiflorum* Lam.) | 249 | 185 | 64 |
| 10. | Stiebrzāles (*Poaceae* (*Gramineae*) (izņemot viengadīgā aireni), tauriņzieži (iepriekš neminētās sugas)(*Fabaceae* (*Leguminosae*)) – par izmēģinājuma ciklu | 520 | 390 | 130 |
| **III.** | **Eļļas augi un šķiedraugi** |  |  |  |
| 11. | Rapsis (*Brassica napus* L. (*partim*)), ripsis (*Brassica rapa* L. var. *silvestris* (Lam.) Briggs), baltās sinepes (*Sinapis alba* L.), soja (*Glycine max*) | 282 | 205 | 77 |
| 12. | Sējas lini (*Linum usitatissimum* L.) (šķiedras grupa), sējas kaņepes(*Cannabis sativa* L.) (šķiedras grupa) | 256 | 185 | 71 |
| 13. | Sējas lini (*Linum usitatissimum* L.) (eļļas grupa), sējas kaņepes (*Cannabis sativa* L.) (eļļas grupa) | 249 | 185 | 64 |
| **IV** |  **Kartupeļi** |  |  |  |
| 14. | Kartupeļi (*Solanum tuberosum* L.) | 282 | 207 | 75 |

Piezīme. \* Pievienotās vērtības nodokli nepiemēro saskaņā ar [Pievienotās vērtības nodokļa likuma](https://likumi.lv/ta/id/253451-pievienotas-vertibas-nodokla-likums) [3. panta](https://likumi.lv/ta/id/253451-pievienotas-vertibas-nodokla-likums#p3) astoto daļu.”

1. Izteikt 4.1 pielikuma 14.punktu šādā redakcijā:

“14. Sarkanais āboliņš (*Trifolium pratense* L.):

14.1. agrīns un vidēji agrīns āboliņš;

14.2. vidēji vēlīns un vēlīns āboliņš.”

1. Papildināt 4.1 pielikumu ar 20.1 punktu šādā redakcijā:

“20.1 Soja (*Glycine max* L.)”.

1. Izteikt 5. pielikumu šādā redakcijā:

“5. pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Ieteicamās izsējas normas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p. k. | Suga vai sugu grupa | Dīgtspējīgo sēklu skaits uz m2 |
| **I** | **Labība** |  |
| 1. | Mīkstie kvieši (*Triticum aestivum* L.): |  |
| 1.1. | ziemas kviešu līnijšķirnes; | 400–550 |
| 1.2. | ziemas kviešu hibrīdās šķirnes; | 200-250 |
| 1.3. | vasaras kvieši | 500–600 |
| 2. | Cietie kvieši (*Triticum durum* Desf.) – vasaras forma. | 500–600 |
| 3. | Rudzi (*Secale cereale* L.): |  |
| 3.1. | ziemas rudzu līnijšķirnes; | 400–550 |
| 3.2. | ziemas rudzu hibrīdās šķirnes | 200–250 |
| 4. | Tritikāle (*x Triticosecale* Wittm. ex A. Camus) |  |
| 4.1. | ziemas tritikāle; | 400–550 |
| 4.2. | vasaras tritikāle | 500–550 |
| 5.  | Mieži (*Hordeum vulgare* L.): |  |
| 5.1. | ziemas mieži; | 350–400 |
| 5.2. | vasaras mieži: kailgraudu mieži, graudu grupa, iesala grupa | 400–450 |
| 6. | Auzas (*Avena sativa* L.): |  |
| 6.1. | graudu grupa; | 500–600 |
| 6.2. | zaļmasas grupa. | 530–630 |
| 7.  | Kailgraudu auzas (*Avena nuda* L.). | 500-600 |
| 8. | Griķi (*Fagopyrum esculentum* Moench). | 250–300 |
| 9. | Kukurūza (*Zea mays* L.) – zaļmasas ieguvei | 8–10 |
| **II** | **Lopbarības augi** |
| **a)** | **Stiebrzāles (*Poaceae* (*Gramineae*))** |
| 1.  | Baltā smilga (*Agrostis gigantea* Roth) | 6000–6200 |
| 2.  | Ložņu smilga (*Agrostis stolonifera* L.) | 5000–7000 |
| 3. | Parastā smilga (*Agrostis capillaris* L.) | 5000–7000 |
| 4. | Pļavas lapsaste (*Alopecurus pratensis* L.) | 1300–1500 |
| 5.  | Augstā dižauza (*Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl) | 600–800 |
| 6. | Kamolzāle (*Dactylis glomerata* L.) | 1400–1600 |
| 7. | Niedru auzene (*Festuca arundinacea* Schreber) | 1100–1400 |
| 8. | Aitu auzene (*Festuca ovina* L.) | 2200–2700 |
| 9. | Pļavas auzene (*Festuca pratensis* Huds.) | 1000–1200 |
| 10. | Sarkanā auzene (*Festuca rubra* L.) | 1500–1800 |
| 11. | Hibrīdā airene (*Lolium x hybridum Hausskn*.) | 1000–1300 |
| 12. | Auzeņairene (hibrīdi, kas radušies, krustojot *Festuca* ģints sugu ar *Lolium* ģints sugu) (*x* *Festulolium* Asch. & Graebn.) | 1000–1300 |
| 13. | Daudzziedu airene, viengadīgā (*Lolium multiflorum* Lam.) | 1000–1200 |
| 14. | Ganību airene (*Lolium perenne* L.) | 1000–1300 |
| 15. | Pļavas timotiņš (*Phleum pratense* L.) | 1300 –1500 |
| 16. | Purva skarene (*Poa palustris* L.) | 4500–5000 |
| 17. | Pļavas skarene (*Poa pratensis* L.) | 3700–4000 |
| 18. | Parastā skarene (*Poa trivialis* L.) | 4500–5000 |
| **b)** | **Tauriņzieži** (*Fabaceae* (*Leguminosae*)) |  |
| 19. | Austrumu galega (*Galega orientalis* Lam.) | 300–500 |
| 20. | Ragainais vanagnadziņš (*Lotus corniculatus* L.) | 700–900 |
| 21. | Baltā lupīna (*Lupinus albus* L.) | 100–130 |
| 22. | Šaurlapu lupīna (*Lupinus angustifolius* L.) | 100–130 |
| 23. | Dzeltenā lupīna (*Lupinus luteus* L.) | 100–130 |
| 24. | Sējas lucerna (*Medicago sativa* L.) | 700–900 |
| 25.  | Hibrīdā lucerna (*Medicago* × *varia* T. Martyn) | 600–800 |
| 26. | Sējas esparsete (*Onobrychis viciifolia* Scop.) | 300–400 |
| 27. | Sējas zirņi (*Pisum sativum* L. (partim)) (baltziedu, sārtziedu) | 100–120–150 |
| 28. | Bastarda āboliņš (*Trifolium hybridum* L.) | 800–1000 |
| 29. | Sarkanais āboliņš (*Trifolium pratense* L.) | 500–600 |
| 30. | Baltais āboliņš (*Trifolium repens* L.) | 800–1000 |
| 31. | Lauka pupas (*Vicia faba* L. (partim)) | 50–60 |
| 32. | Sējas vīķi (*Vicia sativa* L.) | 120–150 |
| 33. | Smilts vīķi (*Vicia villosa* Roth) | 150–200 |
| 34. | Miežabrālis (*Phalaris arundinacea* L.) | 1200–1400 |
| **c)** | **Citas sugas** |
| 35. | Facēlija (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) – zaļmasas ieguvei | 100–150 |
| 36. | Eļļas rutki (*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.) – zaļmasas ieguvei | 80–120 |
| **III** | **Eļļas augi un šķiedraugi** |  |
| 1. | Rapsis (*Brassica napus* L. (*partim*)): |  |
| 1.1. | ziemas rapsis |  |
| 1.1.1. | līnijšķirnes; | 80–100 |
| 1.1.2. | hibrīdās šķirnes | 60–80  |
| 1.2. | vasaras rapsis |  |
| 1.2.1. | līnijšķirnes; | 80–100–120 |
| 1.2.2. | hibrīdās šķirnes | 60–80–100 |
| 2. | Ripsis (*Brassica rapa* L. var. *silvestris* (Lam.) Briggs): |  |
| 2.1. | ziemas ripsis; | 80–100 |
| 2.2. | vasaras ripsis | 80–100–120 |
| 3. | Sējas lini (*Linum usitatissimum* L.): |  |
| 3.1. | šķiedras lini; | 1800–2000 |
| 3.2. | eļļas lini. | 600–700 |
| 4. | Sējas kaņepes (*Cannabis sativa* L.): |  |
| 4.1. | šķiedras kaņepes; | 350-450 |
| 4.2. | eļļas kaņepes. | 150-200 |
| 5. | Baltās sinepes (*Sinapis alba* L.) – zaļmasas ieguvei. | 80–120 |
| 6. | Soja (*Glycine max* L.)” | 50-100 |
| **IV** | **Kartupeļi** (*Solanum tuberosum* L.) (agrīnās, vidēji agrīnās, vidēji vēlīnās un vēlīnās šķirnes) | 5–6” |

1. Izteikt 7. pielikumu šādā redakcijā:

“7. pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Labību, lopbarības augu, eļļas augu un šķiedraugu šķirņu**

**lauka izmēģinājumu rādītāju** **noteikšanas metodes**

**1. Ziemcietības novērtēšana**

**1.1. Ziemcietības novērtēšana rapsim un ripsim**

1. Ziemcietību rapsim un ripsim vērtē izmēģinājuma lauciņos, skaitot augu biezību divās iezīmētās vietās, kas izvietotas vienmērīgi pa lauciņa platību, lietojot 0,5 m2 lielu uzskaites rāmīti. Uzskaites rāmīša novietojums pavasarī un rudenī sakrīt.

2. Uzskaiti veic katrā atkārtojumā rudenī pirms ziemošanas un pavasarī pēc veģetācijas perioda atjaunošanās.

3. Katrā iezīmētajā vietā vērtē atsevišķi, vērtējumu saskaita un dala ar divi.

4. Ziemcietību pavasarī aprēķina procentos (pavasara augu biezības uzskaiti attiecinot pret rudens augu biezības uzskaiti) (1. tabula).

1. tabula

**Ripša un rapša ziemcietības novērtējums**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Novērtējums ballēs | Ziemcietības novērtējums(pavasarī izdzīvojušo augu skaits procentos salīdzinājumā ar rudens augu skaitu) |
| 1. | 9 | 91–100 % |
| 2. | 8 | 81–90 % |
| 3. | 7 | 71–80 % |
| 4. | 6 | 61–70 % |
| 5. | 5 | 50–60 % |
| 6. | 4 | 36–49 % |
| 7. | 3 | 26–35 % |
| 8. | 2 | 16–25 % |
| 9. | 1 | 0–15 % |

**1.2. Ziemcietības novērtēšana pārējām sugām**

5. Ziemcietības novērtēšanai pārējām sugām vizuāli novērtē sējumu stāvokli sējas gada rudenī pirms ziemošanas un pavasarī pēc veģetācijas atjaunošanās atbilstoši šā pielikuma 2. tabulas rādītājiem.

2. tabula

**Sējuma stāvokļa novērtējums**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Novērtējums ballēs | Sējuma stāvoklis (rudenī, pavasarī) |
| 1. | 9 | Ļoti labs, biezība normāla (izretošanās vizuāli nav konstatējama, nav arī vietu ar nedzīviem augiem), augi veseli |
| 2. | 8 |   |
| 3. | 7 | Labs, biezība nav mazāka par 75 % no normālas, augi veseli |
| 4. | 6 |   |
| 5. | 5 | Vidējs, biezība nav mazāka par 50 % no normālas, augi ar nelielām slimību pazīmēm |
| 6. | 4 |   |
| 7. | 3 | Slikts, biezība nav mazāka par 25 % no normālas, augi slimi |
| 8. | 2 | Ļoti slikts, biezība mazāka par 25 % |
| 9. | 1 | Augi pilnībā gājuši bojā |

6. Ziemcietības novērtēšanai ballēs izmanto šā pielikuma 3. tabulu, kur nolasa ziemcietības vērtējumu atbilstoši sējuma stāvoklim pavasarī un rudenī.

3. tabula

**Ziemcietības novērtējums**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sējuma stāvoklis rudenī (balles) | 1 |   | – |   |
| 2 | 1 | 9 |   |
| 3 | 1 | 8 | 9 | Ziemcietība (balles) |
| 4 | 1 | 7 | 8 | 9 |   |
| 5 | 1 | 6 | 7 | 8 | 9 |   |
| 6 | 1 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |   |
| 7 | 1 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |   |
| 8 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |   |
| 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|   |
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sējuma stāvoklis pavasarī (balles) |

7. Ja sējuma stāvoklis nav vienmērīgs, lauciņu sadala vairākās vienādās daļās un katru daļu vērtē atsevišķi. Vērtējumus saskaita un summu dala ar lauciņa daļu skaitu, iegūstot vidējo lauciņa vērtējumu.

**2. Izturības pret veldri novērtēšana**

8. Izturību pret veldri nosaka, vizuāli vērtējot novirzi no stiebru vertikālā stāvokļa ballēs saskaņā ar šā pielikuma 4. tabulu.

4. tabula

**Izturības pret veldri novērtējums**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Sējuma stāvoklis | Novērtējums ballēs |
| 1. | Veldres nav, stiebri atrodas vertikālā stāvoklī | 9 |
| 2. |   | 8 |
| 3. | Veldre neliela, visi stiebri noliekušies slīpumā līdz 30° vai 3/4 stiebru noliekušies slīpumā līdz 45°, vai 1/2 stiebru noliekušies slīpumā līdz 60°, vai 1/4 stiebru noliekušies slīpumā līdz 90° | 7 |
| 4. |   | 6 |
| 5. | Veldre vidēja, visi stiebri noliekušies slīpumā līdz 45° vai 3/4 stiebru noliekušies slīpumā līdz 60°, vai 1/2 stiebru noliekušies slīpumā līdz 90° | 5 |
| 6. |   | 4 |
| 7. | Veldre stipra, visi stiebri noliekušies slīpumā līdz 60° vai 3/4 stiebru noliekušies slīpumā līdz 90° | 3 |
| 8. |   | 2 |
| 9. | Veldre ļoti stipra, visi stiebri noliekušies slīpumā līdz 90° | 1 |

9. Izturību pret veldri vērtē divos posmos:

9.1. tiklīdz veldre parādās, atzīmē auga attīstības fāzi un sējuma stāvokli saskaņā ar šā pielikuma 4. tabulu;

9.2. galīgo vērtējumu veic pirms ražas novākšanas.

10. Ja veldrēšanās nav vienmērīga, to vērtē atsevišķi pa lauciņa daļām un aprēķina vidējo.

**3. Augu garuma noteikšana**

11. Augu garumu mēra divos atkārtojumos, kas neatrodas blakus.

12. Lauciņā divās vietās vienādos attālumos no lauciņa galiem izmēra augu garumu šā pielikuma 13. punktā minētajā kārtībā.

13. Mērījumus veic ar mērkoku, kurā atzīmētas iedaļas centimetros.

14. Augu garumu šķirnei aprēķina kā mērījumu vidējo rezultātu, noapaļojot līdz veselam skaitlim.

15. Augu garumu mēra šādā kārtībā:

15.1. labībai (izņemot griķus un kukurūzu) augu garumu mēra dzeltengatavības attīstības fāzes laikā, mērot augu garumu no augsnes līdz pēdējās vārpiņas/skaras augšai (neskaitot akotus);

15.2. griķiem augu garumu mēra, kad tie sasnieguši tehnisko gatavību (nogatavojušies 70−75 % riekstiņu), mērot augu garumu no augsnes līdz visaugstāk izvietotās ziedkopas galam;

15.3. kukurūzai augu garumu nosaka pilnas ziedēšanas fāzes laikā, mērot augu garumu no augsnes līdz stiebra galam;

15.4. sējas zirņiem, lauka pupām, baltajai lupīnai, šaurlapu lupīnai un dzeltenajai lupīnai augu garumu nosaka ziedēšanas fāzes beigās – pākšu attīstības stadijas sākumā, mērot augu garumu no augsnes līdz stublāju galam;

15.5. eļļas augiem un šķiedraugiem augu garumu nosaka pilnas ziedēšanas fāzes laikā, mērot augu garumu no augsnes līdz stiebra vai stublāju galam;

15.6. viengadīgajām sugām, kurām tiek novērtēta zaļmasas raža, augu garumu nosaka pirms novākšanas, mērot augu garumu no augsnes līdz stiebra vai stublāju galam;

15.7. stiebrzālēm un daudzgadīgajiem tauriņziežiem augu garumu nosaka pirms pirmā pļāvuma, mērot augu garumu no augsnes līdz stiebra vai stublāju galam.

**4. Veģetācijas perioda garuma noteikšana**

**4.1. Veģetācijas perioda garuma noteikšana labībai**

16. Griķiem veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnās dīgstu fāzes līdz 89.augu attīstības fāzei (pilngatavībai) pēc Federālā bioloģisko pētījumu centra, Federālā augu šķirņu biroja un ķīmiskās rūpniecības industrijas izstrādātās decimālās kodu skalas *BBCH* (turpmāk – *BBCH* decimālo kodu skala).

17. Kukurūzai (zaļmasai) veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz 79. augu attīstības fāzei (piengatavības) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.

18. Labības ziemāju formas šķirnēm veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no 1. janvāra līdz 89. augu attīstības fāzei (pilngatavībai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas. Papildus konstatē un norāda:

18.1. veģetācijas perioda beigas rudenī. Par veģetācijas perioda beigām uzskata pēdējo no piecām dienām, kurā vidējā diennakts temperatūra nav augstāka par 5 °C, ziemas rudziem – par 4 °C, bet, temperatūrai strauji pazeminoties zem 0 °C, – pirmo temperatūras pazemināšanās dienu. Ja veģetācija ziemas periodā īslaicīgi atjaunojas, to atzīmē;

18.2. veģetācijas atjaunošanos pavasarī.

19. pārējām labībām veģetācijas perioda garumu dienās nosaka šādi:

19.1. graudu grupai – no 11. līdz 89. augu attīstības fāzei (pilngatavībai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas;

19.2. zaļmasas grupai – no 11. līdz 65. augu attīstības fāzei (ziedēšanas vidum) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.

**4.2. Veģetācijas perioda garuma noteikšana lopbarības augiem**

20. Veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnās dīgstu fāzes līdz:

20.1. 87.–88. augu attīstības fāzei (nogatavojušies) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas – sējas zirņiem;

20.2. 85.–88. augu attīstības fāzei (nogatavojušies) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas – lauka pupām, baltajai lupīnai, šaurlapu lupīnai un dzeltenajai lupīnai sēklu ieguvei.

21. Smilts vīķiem veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no 1. janvāra līdz ziedēšanas fāzes sākumam pēc *BBCH* decimālo kodu skalas. Papildus konstatē un norāda:

21.1. veģetācijas perioda beigas rudenī un veģetācijas atjaunošanos pavasarī. Par veģetācijas perioda beigām uzskata pēdējo no piecām dienām, kurā vidējā diennakts temperatūra nav augstāka par 5 °C, bet, temperatūrai strauji pazeminoties zem 0 °C, – pirmo temperatūras pazemināšanās dienu. Ja veģetācija ziemas periodā īslaicīgi atjaunojas, to atzīmē;

21.2. veģetācijas atjaunošanos pavasarī.

22. Stiebrzālēm un daudzgadīgajiem tauriņziežiem nosaka dienu skaitu no augšanas sākuma jeb no veģetācijas atjaunošanās pavasarī līdz pirmajam pļāvumam, t. i.:

22.1. līdz skarošanas/vārpošanas fāzes sākumam – stiebrzālēm;

22.2. līdz ziedēšanas fāzes sākumam – tauriņziežiem;

22.3. papildus atzīmē veģetācijas pārtraukumu rudenī un atjaunošanos pavasarī, kad vidējā diennakts temperatūra pārsniedz 0 °C.

23. Viengadīgajiem lopbarības augiem, kuriem novērtē zaļās masas ražu, veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz novākšanas gatavībai ziedēšanas sākumā.

**4.3. Veģetācijas perioda garuma noteikšana eļļas augiem un šķiedraugiem**

24. Vasaras rapsim un vasaras ripsim veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz 85.–89. augu attīstības fāzei (pilngatavībai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.

25. Ziemas rapsim un ziemas ripsim veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no 1. janvāra līdz 89. augu attīstības fāzei (pilngatavībai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas. Ziemas rapsim un ziemas ripsim papildus atzīmē:

25.1. veģetācijas perioda beigas rudenī. Par veģetācijas perioda beigām rudenī uzskata pēdējo no piecām dienām, kurās vidējā diennakts temperatūra nav augstāka par 3 °C rapsim un 2 oC ripsim, bet, temperatūrai strauji pazeminoties zem 0 °C, – pirmo temperatūras pazemināšanās dienu;

25.2. veģetācijas atjaunošanos – sākoties lapu ataugšanai.

26. Sojai veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz 81.–89. augu attīstības fāzei pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.

27. Sējas liniem veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz:

27.1. 83. augu attīstības fāzei (agrajai dzeltengatavībai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas – šķiedras liniem;

27.2. 89 attīstības fāzei (brūngatavībai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas – eļļas liniem.

28. Sējas kaņepēm veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz:

28.1. 89. augu attīstības fāzei (novākšanas gatavībai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas – eļļas kaņepēm;

28.2. 65. augu attīstības fāzei (pilnai ziedēšanai) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas – šķiedras kaņepēm.

29. Baltajām sinepēm veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz 61. augu attīstības fāzei (ziedēšanas sākumam) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.”

1. Papildināt noteikumus ar 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 un 7.6 pielikumu šādā redakcijā:

“7.1 pielikums

Ministru kabineta 2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Labības, lopbarības augu un eļļas augu sēklu ražas noteikšana**

**1. Ražas novākšana**

1. Sēklu ražu vāc novākšanas gatavībā, tas ir:

1.1. labību (izņemot griķus) – 89.–91. augu attīstības fāzē pēc *BBCH* decimālo kodu skalas;

1.2. griķus – 87.–88. augu attīstības fāzē pēc *BBCH* decimālo kodu skalas;

1.3. sējas zirņus – 87.–88. augu attīstības fāzē pēc *BBCH* decimālo kodu skalas;

1.4. lauka pupas, balto lupīnu, šaurlapu lupīnu un dzelteno lupīnu – 85.–88. augu attīstības fāzē pēc *BBCH* decimālo kodu skalas;

1.5. rapsi un ripsi – 85.–89. augu attīstības fāzē pēc *BBCH* decimālo kodu skalas;

1.6. eļļas linus – 89.augu attīstības fāzei pēc *BBCH* decimālo kodu skalas;

1.7. eļļas kaņepes – kad sēklas ir kļuvušas pelēcīgas un ir pavērušās riekstus aptverošās lapiņas;

1.8. soju – 81.–89. augu attīstības stadijā pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.

2. Raža novācama, kad sasniegta sugai noteiktā attiecīgā augu attīstības fāze, bet ne vēlāk kā nedēļu pēc šīs fāzes iestāšanās.

3. Vispirms saveldrējušos augus atliec no izolējošajiem celiņiem, novāc apgriešanās un izolācijas joslas un izslēgumus.

4. Precizē lauciņu uzskaites platību, koriģējot to lielumu saistībā ar izslēgumiem, ja tādi ir.

5. Novākšanu sāk ar agrīnākajām šķirnēm.

6. Vispirms novāc visus atkārtojumus pēc kārtas vienai šķirnei, pēc tam atbilstoši šķirnes nogatavošanās laikam – visus atkārtojumus katrai nākamajai šķirnei.

7. Ja šķirņu gatavība visām šķirnēm ir vienāda, vispirms novāc visas šķirnes vienā atkārtojumā un tad nākamajā.

8. Pēc katra lauciņa novākšanas kombainu vairākas minūtes darbina tukšgaitā, lai novērstu graudu vai sēklu uzkrāšanos kombaina mezglos.

9. Ražu no katra lauciņa (atkārtojuma) kuļ atsevišķā maisā un ieliek tajā vienu etiķeti, bet otru piestiprina pie maisa.

10.Ražu sver uz lauka vai noliktavās ar precizitāti līdz 0,01 kg.

11. Ražu nekavējoties žāvē, līdz mitruma saturs tam ir vienāds ar standartmitrumu vai zemāks.

12. Standartmitruma lielums:

12.1. labībai, sojai un sējas zirņiem, lauku pupām, baltajai lupīnai (sēklu ieguvei), šaurlapu lupīnai (sēklu ieguvei) un dzeltenajai lupīnai (sēklu ieguvei)– 14,0 %;

12.2. rapsim – 8,0 %;

12.3. ripsim – 9,0 %;

12.4. liniem – 12,0 %;

12.5. kaņepēm – 12,0 %.

13. Sēklas žāvē pakāpeniski, un to temperatūra nedrīkst pārsniegt 40 °C.

**2. Ražas lieluma aprēķināšana**

**2.1. Paraugu iedalīšana**

14. Raža jāsver un mitrums un tīrība jānosaka vienā sēklu sagatavošanas procesa posmā katram šķirnes atkārtojumam (lauciņam).

15.Svēršanas laikā no katra šķirnes atkārtojuma ņem paraugus saskaņā ar standartiem:

15.1. LVS EN ISO 24333+AC:2011 "Graudaugi un graudaugu produkti. Paraugu ņemšana (ISO 24333:2009)" – labībai;

15.2. LVS EN ISO 542:2001 "Eļļas augu sēklas – paraugu ņemšana" – eļļas augiem;

15.3. **ISO 13690:1999** “Graudaugi, pākšaugi un malti produkti. Statisko partiju paraugu ņemšana” – sējas zirņiem, lauku pupām, baltajai lupīnai, šaurlapu lupīnai un dzeltenajai lupīnai.

16. No šī pielikuma 15. punktā minētā paraugu masas katram šķirnes atkārtojumam sagatavo šādus darbu paraugus:

16.1. paraugu mitruma noteikšanai:

16.1.1. no 15. punktā minētās parauga masas ar lāpstiņu noņem 150 g paraugu;

16.1.2. to ievieto gaisa necaurlaidīgā iepakojumā;

16.2. paraugu tīrības noteikšanai atbilstoši:

16.2.1. LVS EN ISO 24333+AC:2011 "Graudaugi un graudaugu produkti. Paraugu ņemšana (ISO 24333:2009)" – labībai;

16.2.2. LVS EN ISO 542:2001 "Eļļas augu sēklas – paraugu ņemšana" – eļļas augiem;

16.2.3. **ISO 13690:1999** “Graudaugi, pākšaugi un malti produkti. Statisko partiju paraugu ņemšana” – sējas zirņiem, lauku pupām, baltajai lupīnai, šaurlapu lupīnai un dzeltenajai lupīnai;

16.3.parauga kuļamības noteikšanai (kailgraudu miežiem un kailgraudu auzām):

 16.3.1. parauga lielums – 100 g

 16.3.2. izdalīšanai tiek izmantotas standartā LVS EN ISO 24333+AC:2011 "Graudaugi un graudaugu produkti. Paraugu ņemšana (ISO 24333:2009)" minētās metodes.

**2.2. Mitruma noteikšana**

17. Iespējami īsākā laikā (lai sēklas nesāktu bojāties) nosaka sēklu mitruma saturu, izmantojot vienu no šādām metodēm:

17.1. pārbaudītas ekspresiekārtas;

17.2. saskaņā ar standartu LVS 272:2000 "Labība. Analīžu metodes. Graudu mitruma noteikšana";

17.3. citas kalibrētas iekārtas.

18. Ja sēklu mitrumu nosaka ar 17.1. apakšpunktā minēto metodi, ievēro šādas prasības:

18.1. katram paraugam vienu pēc otra veic divus noteikšanas atkārtojumus;

18.2. rezultātus nosaka ar precizitāti 0,01 %;

18.3. atšķirība starp mitruma parauga diviem atkārtojumiem, veicot noteikšanu ātri vienu pēc otra, nedrīkst būt lielāka par 0,15 %. Ja tā ir lielāka, veic vēl divus neatkarīgus atkārtojumus;

18.4. parauga mitruma saturu izsaka kā divu atkārtojumu vidējo aritmētisko rādītāju.

**2.3. Tīrības un 1000 graudu masas noteikšana**

19. Parauga tīrību nosaka atbilstoši standartam:

19.1. LVS-271:2000 "Labība. Analīžu metodes. Piemaisījumu noteikšana labību graudos";

19.2. LVS EN ISO 658:2003 "Eļļas augu sēklas – Piemaisījumu satura noteikšana";

19.3. ISO 605:1991 “Pākšaugi. Piemaisījumu, izmēra, svešķermeņu, kukaiņu, sugu un šķirņu noteikšana. – Testa metodes.”

20. Vienlaikus ar tīrību tīrai sēklu frakcijai nosaka 1000 graudu masu pēc standarta LVS EN ISO 520:2011 "Graudaugi un pākšaugi. 1000 graudu masas noteikšana".

21. Tīro sēklu frakciju no visiem šķirnes atkārtojumiem apvieno un izmanto kvalitatātes analīzēm paredzētā parauga veidošanai atbilstoši šī pielikuma 25. punktā noteiktajam.

**2.4. Ražas lieluma aprēķināšana**

22. Ražu t ha–1 aprēķina pie standartmitruma un 100 % tīrības ar divām zīmēm aiz komata, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × (100 − *B*) × *E* | , kur |
| (100 − *D*) × 10*C* |

*X* – graudu (sēklu) raža pie standartmitruma (t ha–1);
*A* − lauciņa ražas graudu (sēklu) masa (svars) (kg);
*B* – graudu (sēklu) mitrums (%) ražas svēršanas laikā;
*C* − lauciņa uzskaites platība (m2);
*D* − standartmitrums, %;
*E* − tīrība (%).

23. Eļļas iznākumu no hektāra nosaka, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | (*A* × 92) / 100) × *B* | , kur |
| 100 |

*X* – eļļas raža (t ha–1);
*A* – sēklu raža pie standartmitruma (t ha–1);
*B* – eļļas saturs sausnā (%).

24. Graudu (sēklu, eļļas) ražu % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × 100 | , kur |
| *B* |

*X* – graudu vai sēklu, vai eļļas raža % salīdzinājumā ar standartšķirni;
*A* – izmēģināmās šķirnes graudu vai sēklu, vai eļļas raža (t ha–1);
*B* – standartšķirnes graudu vai sēklu, vai eļļas raža (t ha–1).

**3. Apvienotā parauga sagatavošana kvalitātes rādītāju noteikšanai**

25. Tīro sēklu frakciju no katra atkārtojuma apvieno, izveidojot vienu apvienoto paraugu.

26. No izžāvētā un attīrītā šķirnes apvienotā parauga sagatavo vidējo (-os) paraugu (-us) kvalitātes rādītāju noteikšanai, kura masa ir:

26.1. 2,0 kg – sējas zirņiem, sojai, lauku pupām, baltajai lupīnai (sēklu ieguvei), šaurlapu lupīnai (sēklu ieguvei) un dzeltenajai lupīnai (sēklu ieguvei);

26.2. 1,5 kg – kailgraudu miežiem un kailgraudu auzām;

26.3. 0,5 kg – eļļas augiem, izņemot soju;

26.4. 1,0 kg – pārējām iepriekš neminētām sugām.

27. Vidējo paraugu no apvienotā parauga izdala ar vienu no zemāk norādītajām metodēm:

27.1. speciālu paraugu dalītāju – atbilstoši iekārtas aprakstam;

27.2. ar krustveida dalīšanas paņēmienu.

28. Vidējā parauga iesaiņošana:

28.1. vidējo paraugu kvalitatīvo analīžu noteikšanai iesaiņo jaunā papīra vai tīrā, izmazgātā auduma maisiņā;

28.2. parauga ārpusē pievieno etiķeti, kurā norādīts piešķirtais šķirnes kods. Etiķeti piestiprina tā, lai tā nevarētu nokrist vai pazust citādā veidā. Etiķetes dublikātu ievieto parauga maisiņā.

29. Parauga glabāšanas laikā pieļaujama mitruma palielināšanās ne vairāk kā 2,0 % virs standartmitruma.

**4. Kuļamības noteikšana kailgraudu miežiem un kailgraudu auzām**

30. Kuļamības noteikšana kailgraudu miežiem un kailgraudu auzām:

30.1. katru kailgraudu miežu paraugu sadala divās daļās – graudos ar atdalītām plēksnēm un graudos ar neatdalītām plēksnēm (ja paraugā ir citu šķirņu piemaisījumi – plēkšņaino miežu graudi, tie jāatlasa atsevišķi);

30.2. katru kailgraudu auzu paraugu sadala divās daļās – graudos ar atdalītām plēksnēm un graudos ar neatdalītām plēksnēm;

30.3. katram paraugam izrēķina procentuālo daudzumu graudiem ar neatdalītām plēksnēm un izrēķina vidējo no visiem četriem paraugiem.

7.2 pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Linu un kaņepju šķiedras ražas novākšana un uzskaite**

**1. Ražas novākšana, paraugkūļa sagatavošana**

1. Šķiedras ražu vāc ar rokām novākšanas gatavībā:

1.1. linus šķiedrai – agrā dzeltengatavībā;

1.2. kaņepes šķiedrai – pilnā ziedēšanas fāzē.

2. Precizē lauciņu uzskaites platību, koriģējot to lielumu saistībā ar izslēgumiem, ja tādi ir.

3. Šķiedras linu ražas novākšana:

3.1. linu stiebrus plūc ar rokām;

3.2. linu stiebrus pēc noplūkšanas izklāj uz noplūktā lauciņa;

3.3. no noklātiem salmiņiem, ņemot vienmērīgi pa saujai lauciņa dažādās vietās, sagatavo atkārtojuma paraugkūli, kura diametrs ir 15–17 cm. Paraugkūli īpaši iezīmē (piemēram, apsienot krāsainu marķējumu);

3.4. pārējos šķiedras linu salmiņus sasien kūļos;

3.5. 3.3. un 3.4. apakšpunktā minētos kūļus saliek statos žāvēties uz attiecīgā lauciņa (vai katra lauciņa ražu atsevišķi);

3.6. ne vēlāk kā pēc 10–12 dienām no visiem kūļiem izkuļ sēklas.

3.7. nosver salmiņus katram atkārtojumam ar precizitāti līdz 0,1 kg.

4. Šķiedras kaņepju ražas novākšana:

4.1. šķiedras kaņepju stublājus nogriež 8–10 cm no augsnes virskārtas;

4.2. nogriež ziedkopas;

4.3. stublājus pēc ziedkopu nogriešanas izklāj uz attiecīgā lauciņa;

4.4. no noklātiem stublājiem, ņemot vienmērīgi pa saujai lauciņa dažādās vietās, sagatavo atkārtojuma paraugkūli, kura diametrs 15–20 cm. Paraugkūli īpaši iezīmē (piemēram, apsienot krāsainu marķējumu);

4.5. pārējos šķiedras kaņepju stublājus sasien atsevišķos kūļos (15–20 cm diametrā) un kopā ar paraugkūli saliek statos žāvēties uz attiecīgā lauciņa (vai katra lauciņa ražu atsevišķi);

4.6. nosver salmiņus katram atkārtojumam ar precizitāti līdz 0.1 kg.

5. Standartmitrums linu un kaņepju salmiņiem – 19,0%.

**2. Ražas lieluma aprēķināšana**

**2.1. Linu tīrības noteikšana**

6. Katru atkārtojuma paraugkūli nosver ar precizitāti līdz 0,1 kg.

7. Paraugkūļa saturu šķiro pamatsugā un piemaisījumos (citi augi).

8. Tīrību aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *E*= | (*a* – *b*) × 100 | , kur |
| *a* |

*E* – tīrība (%);
*a* – paraukūļa masa (g);
*b* – piemaisījumu masa (g).

**2.2. Mitruma noteikšana**

9. No paraugkūļa atlasa:

9.1. 300 gramu salmiņu – liniem;

9.2. 900 gramu salmiņu – kaņepēm.

10. Atlasītos salmiņus sasmalcina 2–3 cm garos gabaliņos.

11. Mitruma satura noteikšanai iesver divus iesvarus, katru ar precizitāti līdz 0,01 g:

11.1. liniem – katru pa 50 g;

11.2. kaņepēm – katru pa 150 g.

12. Iesvērtos paraugus žāvē žāvēšanas skapī 100–105 °C, līdz sasniegta nemainīga masa, t.i., sverot ar precizitāti līdz 0,01 g, pēdējo divu svērumu masas starpība nedrīkst pārsniegt 0,02 g.

13. Mitruma saturu katram paraugam aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *M* = | (*a* – *b*) × 100 | , kur |
| *a* |

*M* – mitrums (%);
*a* – zaļās masas iesvars (g);
*b* – izžāvētā iesvara masa (g).

14. Mitruma saturu katram atkārtojumam aprēķina kā abu paraugu vidējo rezultātu.

**2.3. Ražas lieluma aprēķināšana**

15. Pārrēķina salmiņu ražu t ha–1 aprēķina pie standartmitruma ar divām zīmēm aiz komata, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × (100 − *B*) × *E* | , kur |
| (100 − *D*) × 10*C* |

*X* – salmiņu raža pie standartmitruma (t ha–1);
*A* – salmiņu svars lauciņā (kg);
*B* – salmiņu mitrums (%) ražas svēršanas laikā;
*C* − lauciņa uzskaites platība (m2);
*D* − standartmitrums, %;
*E* − tīrība (%).

16. Salmiņu ražu % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × 100 | , kur |
| *B* |

*X* – salmiņu raža, % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo;
*A* – pārbaudāmās šķirnes salmiņu raža (t ha–1);
*B* – standartšķirnes salmiņu raža (t ha–1).

**2.4. Apvienotā parauga sagatavošana kvalitātes rādītāju noteikšanai**

17. No izžāvētajiem atkārtojumu paraugkūļiem sagatavo šķirnes vidējo paraugu (1,5–1,6 kg) kvalitātes analīzēm.

18. Vidējo paraugu kvalitatātes analīzēm :

18.1. iesaiņo jaunā papīra maisā, ārpusē;

18.2. parauga ārpusē piestiprina etiķeti, kurā norādīts piešķirtais šķirnes kods;.

18.3.etiķeti piestiprina tā, lai tā nevarētu nokrist vai pazust citādā veidā. Parauga maisiņā ievieto etiķetes dublikātu.

19. Parauga glabāšanas laikā pieļaujama mitruma palielināšanās ne vairāk kā 2,0 % virs standartmitruma.

7.3 pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Stiebrzāļu un daudzgadīgo tauriņziežu zaļās masas ražas novākšana un uzskaite**

**1. Ražas novākšana**

1. Appļaujot daudzgadīgo stiebrzāļu un tauriņziežu lauciņus sējas gadā, ražu neuzskaita.

2. Viengadīgajai airenei sējas gadā zaļās masas ražu novāc un uzskaiti veic:

2.1. pirmajam pļāvumam – plaukšanas fāzes sākumā;

2.2. otrajam un trešajam pļāvumam – plaukšanas sākumā.

3. Parējām stiebrzālēm pirmajā un otrajā izmantošanas gadā zaļās masas ražu novāc un uzskaiti veic:

3.1. pirmajam pļāvumam – skarošanas vai plaukšanas fāzes sākumā;

3.2. otrajam un trešajam pļāvumam (ja pēc ataugšanas veido stiebrus) – plaukšanas sākumā.

4. Daudzgadīgajiem tauriņziežiem pirmajā un otrajā izmantošanas gadā zaļās masas ražu novāc un uzskaiti veic:

4.1. pirmajam pļāvumam – ziedēšanas sākumā;

4.2. otrajam pļāvumam:

4.2.1. ziedēšanas sākumā – agrīnajam āboliņam, vidēji agrīnajam āboliņam un lucernai;

4.2.2. apmēram 40 dienas pēc iepriekšējā pļāvuma, bet ne agrāk, kā augi sasniedz 25 cm garumu, – vidēji vēlīnajam āboliņam un vēlīnajam āboliņam;

4.3. trešajam pļāvumam – apmēram 40 dienas pēc iepriekšējā pļāvuma, bet ne agrāk, kā augi sasniedz 25 cm garumu.

5. Pļaušanas augstums nav zemāks par 5 cm.

6. Vispirms novāc apgriešanās, izolācijas un izslēguma joslas.

7. Precizē lauciņu uzskaites platības, koriģējot to lielumu saistībā ar izslēgumiem, ja tādi ir.

8. Ražu novāc, kad attiecīgā šķirne sasniegusi novākšanas gatavību.

9. Novākšanu sāk ar agrīnākajām šķirnēm. Vispirms novāc visus atkārtojumus pēc kārtas vienai šķirnei, pēc tam atbilstoši šķirnes nogatavošanās laikam – visus atkārtojumus katrai nākamajai šķirnei.

10. Ja šķirņu gatavība visām šķirnēm ir vienāda, vispirms novāc visas šķirnes vienā atkārtojumā un tad nākamajā.

**2. Ražas lieluma aprēķināšana**

**2.1. Tīrības noteikšana**

11. No katra lauciņa iegūto zaļo masu nosver (ar precizitāti līdz 0,1 kg), vienlaikus paņemot katra atkārtojuma vidējo paraugu 1 kg.

12. Katra atkārtojuma vidējo paraugu nosver ar precizitāti līdz 0,01 kg un šķiro pamatsugā un piemaisījumos (piemēram, citi augi, pēcpļaujas atliekas).

**2.2. Mitruma noteikšana**

13. Katra atkārtojuma mitruma satura noteikšanai iesver divus iesvarus ar precizitāti līdz 0,01 g:

13.1. tauriņziežiem un timotiņam – katru pa 100 g;

13.2. pārējām stiebrzālēm – katru pa 50 g.

14. Iesvērtos iesvarus žāvē žāvēšanas skapī 100–105 oC temperatūrā, līdz sasniegta nemainīga masa, t.i., sverot ar precizitāti līdz 0,01 g, pēdējo divu svērumu masas starpība nedrīkst pārsniegt 0,02 g.

15. Mitruma saturu katram paraugam aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *M* = | (*a* − *b*) × 100 | , kur |
| *a* |

*M* – mitrums (%);
*a* – zaļās masas iesvars (g);
*b* – izžāvētā iesvara masa (g).

16. Mitruma saturu katram atkārtojumam aprēķina kā abu paraugu vidējo rezultātu.

**2.3. Ražas lieluma aprēķināšana**

17. Izmēģināmās šķirnes katra atkārtojuma zaļo masu aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *R* = | *P* × *M* | × 10, kur |
| *K* × *L* |

*R* – izmēģināmās šķirnes atkārtojuma pļāvuma zaļās masas raža (t ha–1);
*P* – izmēģināmās šķirnes atkārtojuma masa vidējā paraugā (pēc šķirošanas) (kg);
*K* – atkārtojuma vidējā parauga masa pirms šķirošanas (kg);
*M* – no lauciņa novāktās zāles masa (kg);
*L* – lauciņa platība (m2).

18. Zaļās masas ražu izmēģināmai šķirnei atkārtojumam aprēķina kā visu pļāvumu zaļās masas ražas summu atkārtojumā.

**3. Apvienotā parauga sagatavošana kvalitātes rādītāju noteikšanai**

19. Paraugus kvalitātes analīzēm ņem no šķirnes pirmā pļāvuma katra atkārtojuma vidējā parauga tīrās frakcijas (ar aprēķinu, lai, tos apvienojot, varētu sagatavot paraugu ar masu 1 kg kvalitātes analīzēm) sausnas un kopproteīna noteikšanai.

20. Izmēģināmās šķirnes apvienoto paraugu nekavējoties sasmalcina 2–3 cm garos gabaliņos.

21. Sasmalcināto paraugu 20–30 minūtes karsē 80–90 °C temperatūrā, lai pārtrauktu fermentu un mikroorganismu darbību.

22. Pēc karsēšanas turpina parauga žāvēšanu temperatūrā, kas nav augstāka par 60–65 °C, līdz sasniegta nemainīga masa.

23. Izžāvēto paraugu kvalitātes analīzēm iesaiņo šādi:

23.1. paraugu ievieto jaunā papīra vai tīrā auduma maisiņā;

23.2. parauga ārpusē pievieno etiķeti, kurā norādīts piešķirtais šķirnes kods;

23.3. etiķeti piestiprina tā, lai tā nevarētu nokrist vai pazust citādā veidā;

23.4. parauga maisiņā ievieto etiķetes dublikātu.

**4. Sausnas ražas aprēķināšana**

24. Sausnas ražu katra atkārtojuma katram pļāvumam aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × (100 – *M*) | , kur |
| 100 |

*X* – sausnas raža (t ha–1);
*A* – zaļās masas raža (t ha–1);
*M* – zaļās masas mitrums ražas svēršanas laikā (%).

25. Sausnas ražu šķirnei aprēķina kā visu pļāvumu sausnas ražas summu.

26. Sausnas ražu % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × 100 | , kur |
| *B* |

*X* – sausnas raža % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo;
*A* – pārbaudāmās šķirnes sausnas raža (t ha–1);
*B* – standartšķirnes sausnas raža (t ha–1).

7.4 pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Eļļas rutku, balto sinepju, facēlijas, auzu, sējas vīķu, smilts vīķu, baltās lupīnas, šaurlapu lupīnas, dzeltenās lupīnas un kukurūzas zaļās masas ražas novākšana un uzskaite**

**1. Ražas novākšana**

1. Zaļās masas ražas novākšanu un uzskaiti veic:

1.1. ziedēšanas sākumā – eļļas rutkiem, baltajām sinepēm, facēlijai, sējas vīķiem, smilts vīķiem, baltajai lupīnai, šaurlapu lupīnai un dzeltenajai lupīnai;

1.2. iespējami vēlāk, bet pirms rudens salnām – kukurūzai;

1.3. ziedēšanas vidū – auzām.

2. Vispirms novāc apgriešanās, izolācijas un izslēguma joslas.

3. Precizē lauciņu uzskaites platības, koriģējot to lielumu saistībā ar izslēgumiem, ja tādi ir.

4. Ražu novāc, kad attiecīgā šķirne sasniegusi novākšanas gatavību.

5. Novākšanu sāk ar agrīnākajām šķirnēm. Vispirms novāc visus atkārtojumus pēc kārtas vienai šķirnei, pēc tam atbilstoši šķirnes nogatavošanās laikam – visus atkārtojumus katrai nākamajai šķirnei.

6. Ja šķirņu gatavība visām šķirnēm ir vienāda, vispirms novāc visas šķirnes vienā atkārtojumā un tad nākamajā.

**2. Vālīšu skaita noteikšana kukurūzai**

7. Katrā atkārtojumā vienmērīgi no visa lauciņa platības izvēlas piecus stiebrus.

8. Izvēlētajiem stiebriem nogriež un saskaita vālītes.

9. Aprēķina vidējo vālīšu skaitu katram atkārtojumam un pēc tam – šķirnei.

**3. Ražas lieluma aprēķināšana**

**3.1. Tīrības noteikšana**

10. No katra lauciņa iegūto zaļo masu nosver ar precizitāti līdz 0,1 kg.

11. Pēc kopējās lauciņa ražas nosvēršanas paņem katra atkārtojuma vidējo paraugu 1 kg un nosver ar precizitāti līdz 0,01 kg.

12. Paņemto paraugu šķiro šādās frakcijās:

12.1. pamatsugas augi;

12.2. piemaisījumi (piemēram, citi augi, pēcpļaujas atliekas).

13. Izšķirotā parauga 12. punktā minētās frakcijas nosver ar precizitāti līdz 0,01 kg.

14. Aprēķina parauga tīrības procentuālo saturu, attiecinot pamatsugas augu masu pret parauga kopējo masu.

15. Visu atkārtojumu atlasītos pamatsugas augus apvieno, veidojot 33. punktā minēto paraugu.

**3.2. Mitruma noteikšana**

16. Katra atkārtojuma mitruma satura noteikšanai:

16.1. kukurūzai atlasa divus stiebrus;

16.2. pārējām sugām izmanto šā pielikuma 12.1. apakšpunktā minēto frakciju.

17. Šī pielikuma 16.1. un 16.2. apakšpunktā minēto paraugu sasmalcina 2–3 cm garos gabaliņos.

18. Iesver divus iesvarus pa 250 g ar precizitāti līdz 0,01 g:

19. Iesvērtos iesvarus žāvē žāvēšanas skapī 100–105 oC temperatūrā, līdz sasniegta nemainīga masa, t.i., sverot ar precizitāti līdz 0,01 g, pēdējo divu svērumu masas starpība nedrīkst pārsniegt 0,02 g.

20. Mitruma saturu katram paraugam aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *M* = | (*a* − *b*) × 100 | , kur |
| *a* |

*M* – mitrums (%);
*a* – zaļās masas iesvars (g);
*b* – izžāvētā iesvara masa (g).

21. Mitruma saturu katram atkārtojumam aprēķina kā abu paraugu vidējo rezultātu.

**3.3. Ražas lieluma aprēķināšana**

22. Izmēģināmās šķirnes katra atkārtojuma zaļo masu aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *R* = | *P* × *M* | × 10, kur |
| *K* × *L* |

*R* – izmēģināmās šķirnes atkārtojuma pļāvuma zaļās masas raža (t ha–1);
*P* – izmēģināmās šķirnes atkārtojuma masa vidējā paraugā (pēc šķirošanas) (kg);
*K* – atkārtojuma vidējā parauga masa pirms šķirošanas (kg);
*M* – no lauciņa novāktās zāles masa (kg);
*L* – lauciņa platība (m2).

23. Zaļās masas ražu izmēģināmai šķirnei atkārtojumam aprēķina kā visu pļāvumu zaļās masas ražas summu atkārtojumā.

24. Izmēģināmās šķirnes katra atkārtojuma zaļo masu aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *R* = | *P* × *M* | × 10, kur |
| *K* × *L* |

*R* – izmēģināmās šķirnes atkārtojuma pļāvuma zaļās masas raža (t ha–1);
*P* – izmēģināmās šķirnes atkārtojuma masa vidējā paraugā (pēc šķirošanas) (kg);
*K* – atkārtojuma vidējā parauga masa pirms šķirošanas (kg);
*M* – no lauciņa novāktās zāles masa (kg);
*L* – lauciņa platība (m2).

25. Zaļās masas ražu izmēģināmai šķirnei atkārtojumam aprēķina kā visu pļāvumu zaļās masas ražas summu atkārtojumā.

**3.4. Sausnas ražas aprēķināšana**

26. Sausnas ražu katra atkārtojuma katram pļāvumam aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × (100 – *M*) | , kur |
| 100 |

*X* – sausnas raža (t ha–1);
*A* – zaļās masas raža (t ha–1);
*M* – zaļās masas mitrums ražas svēršanas laikā (%).

27. Sausnas ražu % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × 100 | , kur |
| *B* |

*X* – sausnas raža % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo;
*A* – pārbaudāmās šķirnes sausnas raža (t ha–1);
*B* – standartšķirnes sausnas raža (t ha–1).”

28. Sausnas ražu % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *X* = | *A* × 100 | , kur |
| *B* |

*X* – sausnas raža % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo;
*A* – pārbaudāmās šķirnes sausnas raža (t ha–1);
*B* – standartšķirnes sausnas raža (t ha–1).

**4. Apvienotā parauga sagatavošana kvalitātes rādītāju noteikšanai**

**4.1. Kukurūzas apvienotā parauga sagatavošana kvalitātes analīzēm**

29. Paraugu kvalitātes analīzēm – sausnas satura, kopproteīna satura, neitrāli (NDF) un skābi (ADF) skaloto kokšķiedru frakciju satura noteikšanai sausnā – gatavo no šā pielikuma 16.1. apakšpunktā minētajiem katra atkārtojuma atlasītajiem stiebriem, kas saskaņā ar šā pielikuma 17. punktu sasmalcināti gabaliņos (ar aprēķinu, lai, tos apvienojot, varētu sagatavot paraugu ar masu 1 kg).

30. Apvienotā parauga sakapātos, 2–3 cm garos stiebrus samaisa un noņem paraugu laboratoriskajām analīzēm.

31. Nodošana laboratoriskajām analīzēm:

31.1. zaļās masas paraugu nekavējoties nogādā uz atbilstošo laboratoriju kvalitātes analīzēm;

32.2. gaissauso paraugu (mitrums ne vairāk kā 15 %) žāvē žāvēšanas skapī 55 °C temperatūrā vismaz 48 stundas, līdz sasniegta žāvējamā parauga nemainīga masa, un tad hermētiski noslēgtā iepakojumā nogādā uz atbilstošo laboratoriju kvalitātes analīzēm.

**4.2. Pārējo sugu apvienotā parauga sagatavošana kvalitātes analīzēm**

33. Paraugus kvalitātes analīzēm – sausnas un kopproteīna satura noteikšanai – ņem no katra atkārtojuma vidējā parauga tīrās frakcijas ar aprēķinu, lai, tos apvienojot, varētu sagatavot paraugu ar masu 1 kg.

34. Izmēģināmās šķirnes apvienoto paraugu nekavējoties sasmalcina 2–3 cm garos gabaliņos.

35. Sasmalcināto paraugu 20–30 minūtes karsē 80–90 °C temperatūrā, lai pārtrauktu fermentu un mikroorganismu darbību.

36. Pēc karsēšanas paraugu turpina žāvēt temperatūrā, kas nav augstāka par 60–65 °C, līdz sasniegta nemainīga masa.

37. Izžāvēto paraugu kvalitatātes analīzēm iesaiņo šādi:

37.1. paraugu ievieto jaunā papīra vai tīrā auduma maisiņā;

37.2. parauga ārpusē pievieno etiķeti, kurā norādīts piešķirtais šķirnes kods;

37.3. etiķeti piestiprina tā, lai tā nevarētu nokrist vai pazust citādā veidā;

37.4. parauga maisiņā ievieto etiķetes dublikātu.

7.5 pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Kartupeļu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju novērtēšanas metodes**

**1. Veģetācijas perioda garuma noteikšana kartupeļiem**

1. Agrīnajiem kartupeļiem veģetācijas perioda garumu dienās nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz 97. augu attīstības fāzei (stublāji un lapas atmirušas) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.

2. Vidēji agrīno, vidēji vēlīno un vēlīno kartupeļu veģetācijas periodu nosaka no pilnas dīgstu fāzes līdz lakstu iznīcināšanai vai 97. augu attīstības fāzei (stublāji un lapas atmirušas) pēc *BBCH* decimālo kodu skalas.

**2. Kartupeļu slimību uzskaite**

3. Slimību uzskaiti veic fitopatoloģiskās uzskaites kalendārā norādītajos termiņos (1. tabula).

1. tabula

**Fitopatoloģiskās uzskaites kalendārs**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Slimība | Uzskaites termiņš | Uzskaites rādītājs |
| 1. Kartupeļu lakstu slimības |
| 1.1. | Lakstu puve(*Phytophthora infestans*) | Pirmoreiz – slimībai parādoties. Otrreiz – 10 dienas pēc pirmās uzskaites. Trešoreiz – 10 dienas pēc otrās uzskaites | Infekcijas pakāpe, % |
| 1.2. | Lakstu sausplankumainība(*Alternaria solani Sor.*) | Veģetācijas periodā, parādoties slimības simptomiem | Infekcijas pakāpe, % |
| 2. Kartupeļu bumbuļu slimības |
| 2.1. | Lakstu puve(*Phytophtora infestans*) | Ražu izvērtējot un šķirojot | Inficētie bumbuļi, %  |
| 2.2. | Slapjā puve(*Pseudomonas fluorescens, Xanthomonas spp. Clostridium spp.*) | Ražu izvērtējot un šķirojot | Inficētie bumbuļi, %  |
| 2.3. | Sausā puve(*Fusarium spp.* un *Phoma foveata*) | Ražu izvērtējot un šķirojot | Inficētie bumbuļi, %  |

4. Kartupeļu lakstu slimības nosaka, visam lauciņam vizuāli konstatējot bojājumu pakāpi procentos (bojāto lapu virsma no visa lauciņa augu lapu virsmas).

5. Kartupeļu bumbuļu slimību noteikšanai no preču bumbuļiem atlasa 100 bumbuļus, tos nomazgā un apžāvē.

6. Katru bumbuli novērtē un tam uzskaita 1. tabulas 2. punktā minēto slimību infekciju.

7. Šā pielikuma 6. punktā inficētos bumbuļus saskaita, ievērojot to inficēšanos ar 1. tabulas 2. punktā minētajām slimībām.

8. Inficētos bumbuļus % aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *A* = | *I* × 100 | , kur |
| K |

*A* – izmēģināmās šķirnes inficētie bumbuļi (%);

*I* – izmēģināmās šķirnes inficēto bumbuļu skaits (gab.);
*K* –bumbuļu skaits, kam izvērtētas kartupeļu bumbuļu slimības (gab.).

**3. Ražas novākšana un uzskaite**

**3.1. Novākšanas termiņš**

9. Agrīno kartupeļu šķirņu ražas pieauguma dinamikas izmēģinājumos bumbuļu ražu vāc:

9.1. 45 dienas pēc pilnas dīgstu fāzes iestāšanās vismaz vienai šķirnei – pirmais termiņš;

9.2. 55 dienas pēc pilnas dīgstu fāzes iestāšanās vismaz vienai šķirnei – otrais termiņš.

10. Ražas novākšanu veģetācijas perioda beigās:

10.1. agrīnajām un vidēji agrīnajām kartupeļu šķirnēm uzsāk, kad 75 % šķirnes augu sākuši dzeltēt un atmirst laksti;

10.2. vidēji vēlīnajām un vēlīnajām kartupeļu šķirnēm, ja nepieciešams, bumbuļu nobriešanu pasteidzina par vismaz 10–12 dienām, pirms ražas novākšanas lakstus nopļaujot vai iznīcinot ar ķīmiskajiem līdzekļiem.

11. Vispirms novāc apgriešanās joslas, izolācijas joslas un izslēgumus.

12. Precizē lauciņu uzskaites platību, koriģējot to lielumu saistībā ar izslēgumiem, ja tādi ir.

**3.2. Preču bumbuļu vidējās masas noteikšana**

13. Preču bumbuļu vidējo masu pēc minētās metodes nosaka:

13.1. agrīno šķirņu ražas pieauguma dinamikas izmēģinājumiem;

13.2. visa agrīnuma grupas šķirnēm pirms ražas novākšanas veģetācijas perioda beigās.

14. Pirms ražas novākšanas katrā atkārtojumā novāc (norok) 10 kartupeļu cerus divās tipiskās vietās pa pieciem ceriem pēc kārtas tā, lai nodrošinātu, ka tiem nav malu efekta.

15. Bumbuļus šķiro trijās frakcijās saskaņā ar šī pielikuma 20. punktu.

16. Bumbuļus saskaita, nomazgā, apžāvē un nosver ar precizitāti līdz 0,1 kg.

17. Vidējo un lielo bumbuļu masu saskaita un dala ar vidējo un lielo bumbuļu skaitu, tādējādi iegūst preču bumbuļu vidējo masu gramos. Preču bumbuļu vidējo masu aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *P*= | (*B* + *C*) | , kur |
| (*d* + *e*) |

*P* – preču bumbuļu vidējā masa, kg;
*B* – lielo bumbuļu masa, kg;
*C* – vidējo bumbuļu masa, kg;

*d* – lielo bumbuļu skaits, gab.;
*e* – vidējo bumbuļu skaits, gab.

18. Aprēķinot kopējo ražu, iegūtos datus pieskaita pie katras attiecīgās frakcijas svara.

**3.3. Ražas uzskaite agrīno šķirņu ražas pieauguma dinamikā**

19. Agrīno kartupeļu šķirņu ražas pieauguma dinamikas izmēģinājumos bumbuļu ražu vāc šā pielikuma 9. punktā minētajā termiņā.

20. Bumbuļus šķiro trijās frakcijās, izmantojot lekālus: mazie bumbuļi, vidēja izmēra bumbuļi un lielie bumbuļi:

20.1. mazo bumbuļu diametrs ir mazāks par 35 mm;

20.2. vidēja izmēra bumbuļu diametrs ir 35–55 mm;

20.3. lielo bumbuļu diametrs ir lielāks par 55 mm.

21. Atsevišķi nosver katru no trim frakcijām ar precizitāti līdz 0,1 kg.

22. Bumbuļus ar ārējiem bojājumiem, tostarp puvušos, savāc atsevišķi, nosver ar precizitāti līdz 0,1 kg un ieskaita šo daudzumu nestandarta ražā (mazie bumbuļi).

23. Mehāniski bojātos bumbuļus atkarībā no to lieluma pieskaita pie attiecīgās frakcijas svara.

24. Aprēķina katras frakcijas bumbuļu īpatsvaru % ražā. Apvienojot vidējo un lielo bumbuļu frakcijas, iegūst preču bumbuļu frakciju.

25. Bumbuļu ražu 45 dienas pēc sadīgšanas vai bumbuļu ražu 55 dienas pēc sadīgšanas aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *R* = | *S* + *N* | × 10, kur |
| *L* |

*R* – bumbuļu raža 45 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1) vai bumbuļu raža 55 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1);
*S* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu masa 45 dienas pēc sadīgšanas (kg) vai preču bumbuļu masa 55 dienas pēc sadīgšanas (kg);
*N* – izmēģināmās šķirnes mazo bumbuļu masa 45 dienas pēc sadīgšanas (kg) vai mazo bumbuļu masa 55 dienas pēc sadīgšanas (kg);
*L* – lauciņa platība (m2).

26. Preču bumbuļu ražu 45 dienas pēc sadīgšanas vai preču bumbuļu ražu pēc 55 dienas pēc sadīgšanas aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Rs* = | *S* | × 10, kur |
| *L* |

*Rs* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu raža 45 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1) vai preču bumbuļu raža 55 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1);

*S* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu masa 45 dienas pēc sadīgšanas (kg) vai preču bumbuļu masa 55 dienas pēc sadīgšanas (kg),;
*L* – lauciņa platība (m2).

27. Preču bumbuļu ražu % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 45 dienas pēc sadīgšanas) vai preču bumbuļu ražu % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 55 dienas pēc sadīgšanas) aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *A* = | *B* × 100 | , kur |
| *C* |

*A* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu raža % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 45 dienas pēc sadīgšanas) vai preču bumbuļu raža % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 55 dienas pēc sadīgšanas;

*B* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu raža 45 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1) vai preču bumbuļu raža 55 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1);

*C* – standartšķirnes vai standartšķirņu vidējo preču bumbuļu raža 45 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1) vai preču bumbuļu raža 55 dienas pēc sadīgšanas (t ha–1).

**3.4. Ražas uzskaite veģetācijas perioda beigās**

28. Novācot ražu veģetācijas perioda beigās, bumbuļus šķiro frakcijās atbilstoši šī pielikuma 20. punktam.

29. Atsevišķi nosver katru no trim frakcijām ar precizitāti līdz 0,1 kg.

30. Bumbuļus ar ārējiem bojājumiem, tostarp puvušos, savāc atsevišķi, nosver ar precizitāti līdz 0,1 kg un ieskaita šo daudzumu nestandarta ražā (mazie bumbuļi).

31. Mehāniski bojātos bumbuļus atkarībā no to lieluma pieskaita pie attiecīgās frakcijas svara.

32. Aprēķina katras frakcijas bumbuļu īpatsvaru % ražā. Apvienojot vidējo un lielo bumbuļu frakcijas, iegūst preču bumbuļu frakciju.

33. Izmēģināmās šķirnes bumbuļu ražu veģetācijas perioda beigās aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *R* = | *S* + *N* | × 10, kur |
| *L* |

*R* – bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās (t ha–1);
*S* – preču bumbuļu masa veģetācijas perioda beigās (kg);
*N* –mazo bumbuļu masa veģetācijas perioda beigās (kg);
*L* – lauciņa platība (m2).

34. Izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu ražu veģetācijas perioda beigās aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Rs* = | *S* | × 10, kur |
| *L* |

*Rs* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās (t ha–1);
*S* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu masa veģetācijas perioda beigās (kg);
*L* – lauciņa platība (m2).

35. Izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu ražu veģetācijas perioda beigās % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *A* = | *B* × 100 | , kur |
| *C* |

*A* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo);
*B* – izmēģināmās šķirnes preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās (t ha–1);
*C* – standartšķirnes vai standartšķirņu vidējā preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās (t ha–1).

**4. Cietes un sausnas satura noteikšana**

36. Cietes saturu nosaka iespējami ātri pēc ražas novākšanas visiem agrīnuma grupas paraugiem vienā laikā.

37. Kartupeļiem cietes satura noteikšanai no preču bumbuļiem atlasa 7 kg paraugu ar slimību neskartiem un mehāniski nebojātiem bumbuļiem.

38. Atlasīto paraugu nomazgā un nožāvē.

39. Kartupeļiem cietes saturu nosaka šādi:

39.1. izmanto ūdens tvertni, svarus, divus plastmasas vai metāla grozus vai traukus 5,5 kg kartupeļu iesvēršanai un statīvu;

39.2. tvertnē ielej ūdeni, kura temperatūra ir 17,5 °C. Grozus vai traukus kartupeļu svēršanai pievieno svariem uz statīva, vienu grozu iekarinot zem otra. Apakšējo grozu ievieto tvertnē ar ūdeni tā, lai grozs pilnībā iegrimtu ūdenī. Svarus noregulē līdzsvarā vai uz 0 iezīmes;

39.3. augšējā grozā (gaisā) iesver 5000 g nomazgātu sausu kartupeļu vai 5050 g slapju kartupeļu, nosver (svars gaisā). Pēc tam tos pārber apakšējā grozā, kas iegremdēts tvertnē ar ūdeni. Viegli sapurina, lai izdalītos gaisa burbulīši. Nosver kartupeļus ūdenī (svars ūdenī). Cietes satura % nolasa šā pielikuma 2. tabulā.

2. tabula

**Īpatnējā svara, sausnas un cietes satura noteikšana**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 kg kartupeļu svars ūdenī, g | Īpatnējais svars | Sausna, % | Ciete, % |
| 250 | 1,0526 | 15,12 | 8,17 |
| 255 | 1,0537 | 15,36 | 8,40 |
| 260 | 1,0549 | 15,62 | 8,65 |
| 265 | 1,0560 | 15,86 | 8,88 |
| 270 | 1,0571 | 16,09 | 9,11 |
| 275 | 1,0582 | 16,33 | 9,34 |
| 280 | 1,0593 | 16,57 | 9,57 |
| 285 | 1,0604 | 16.81 | 9,80 |
| 290 | 1,0616 | 17,06 | 10,05 |
| 295 | 1,0627 | 17,30 | 10,28 |
| 300 | 1,0638 | 17,54 | 10,51 |
| 305 | 1,0650 | 17,80 | 10,77 |
| 310 | 1,0661 | 18,04 | 11,00 |
| 315 | 1,0672 | 18,27 | 11,23 |
| 320 | 1,0684 | 18,53 | 11,46 |
| 325 | 1,0695 | 18,77 | 11,71 |
| 330 | 1,0707 | 19,03 | 11,96 |
| 335 | 1,0718 | 19,26 | 12,19 |
| 340 | 1,0730 | 19,52 | 12,44 |
| 345 | 1,0741 | 19,76 | 12,67 |
| 350 | 1,0753 | 20,02 | 12,92 |
| 355 | 1,0764 | 20,26 | 13,15 |
| 360 | 1,0776 | 20,52 | 13,40 |
| 365 | 1,0787 | 20,75 | 13,63 |
| 370 | 1,0799 | 21,01 | 13,88 |
| 375 | 1,0811 | 21,27 | 14,13 |
| 380 | 1,0823 | 21,53 | 14,38 |
| 385 | 1,0834 | 21,77 | 14,61 |
| 390 | 1,0846 | 22,03 | 14,86 |
| 395 | 1,0858 | 22,28 | 15,11 |
| 400 | 1,0870 | 22,54 | 15,36 |
| 405 | 1,0881 | 22,78 | 15,59 |
| 410 | 1,0893 | 23,04 | 15,85 |
| 415 | 1,0905 | 23,30 | 16,10 |
| 420 | 1,0917 | 23,56 | 16,35 |
| 425 | 1,0929 | 23,82 | 16,60 |
| 430 | 1,0941 | 24,08 | 16,85 |
| 435 | 1,0953 | 24,33 | 17,10 |
| 440 | 1,0965 | 24,59 | 17,35 |
| 445 | 1,0977 | 24,85 | 17,60 |
| 450 | 1,0989 | 25,11 | 17,85 |
| 455 | 1,1001 | 25,37 | 18,10 |
| 460 | 1,1013 | 25,63 | 18,35 |
| 465 | 1,1025 | 25,89 | 18,60 |
| 470 | 1,1038 | 26,17 | 18,88 |
| 475 | 1,1050 | 26,43 | 19,13 |
| 480 | 1,1062 | 26,69 | 19,38 |
| 485 | 1,1074 | 26,94 | 19,63 |
| 490 | 1,1086 | 27,20 | 19,88 |
| 495 | 1,1099 | 27,48 | 20,15 |
| 500 | 1,1111 | 27,74 | 20,40 |
| 505 | 1,1123 | 28,00 | 20,65 |
| 510 | 1,1136 | 28,28 | 20,92 |
| 515 | 1,1148 | 28,54 | 21,18 |
| 520 | 1,1161 | 28,82 | 21,45 |
| 525 | 1,1174 | 29,10 | 21,72 |
| 530 | 1,1186 | 29,36 | 21,97 |
| 535 | 1,1199 | 29,64 | 22,24 |
| 540 | 1,1211 | 29,90 | 22,49 |
| 545 | 1,1223 | 30,16 | 22,74 |
| 550 | 1,1236 | 30,44 | 23,02 |
| 555 | 1,1249 | 30,72 | 23,29 |
| 560 | 1,1261 | 30,98 | 23,54 |
| 565 | 1,1274 | 31,26 | 23,81 |
| 570 | 1,1287 | 31,54 | 24,08 |
| 575 | 1,1299 | 31,80 | 24,33 |
| 580 | 1,1312 | 32,08 | 24,60 |
| 585 | 1,1325 | 32,36 | 24,88 |
| 590 | 1,1338 | 32,64 | 25,15 |
| 595 | 1,1351 | 32,92 | 25,42 |
| 600 | 1,1364 | 33,20 | 25,69 |
| 605 | 1,1377 | 33,48 | 25,96 |
| 610 | 1,1390 | 33,76 | 26,23 |
| 615 | 1,1403 | 34,04 | 26,51 |
| 620 | 1,1416 | 34,32 | 26,78 |
| 625 | 1,1429 | 34,60 | 27,05 |
| 630 | 1,1442 | 34,88 | 27,32 |
| 635 | 1,1455 | 35,16 | 27,59 |
| 640 | 1,1468 | 35,44 | 27,87 |
| 645 | 1,1481 | 35,72 | 28,14 |
| 650 | 1,1494 | 36,01 | 28,41 |
| 655 | 1,1507 | 36,29 | 28,68 |
| 660 | 1,1521 | 36,59 | 28,97 |
| 665 | 1,1534 | 36,87 | 29,24 |
|  |  |  |  |

**5. Kartupeļu garšas īpašību novērtēšana**

40. Kartupeļu šķirņu garšas īpašības vērtē degustācijā visās šķirņu novērtēšanas vietās visām šķirņu agrīnuma grupām.

41. Degustācijā šķirnes vērtē vismaz pieci degustatori.

42. Kartupeļiem katras šķirnes mizotus bumbuļus vāra atsevišķi katliņā 2 % sāls šķīdumā (20 g sāls uz 1 l ūdens). Degustācijai neizmanto apzaļotus bumbuļus. Kad kartupeļi mīksti, ūdeni nolej un kartupeļus uz mazas liesmas nosusina.

43. Degustē siltus (šķirnes pasniedz ar šifrētiem numuriem).

44. Garšas īpašības kartupeļiem nosaka organoleptiski pēc 9 ballu skalas saskaņā ar šā pielikuma 3. tabulu.

3. tabula

**Garšas īpašību novērtēšana kartupeļiem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Garša | Novērtējums ballēs |
| 1. | Ļoti garšīgi | 9 |
| 2. | Garšīgi | 7 |
| 3. | Vidēji garšīgi | 5 |
| 4. | Negaršīgi | 3 |
| 5. | Ļoti negaršīgi | 1 |

7.6 pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Šķirņu novērtēšanas kvalitātes rādītāju noteikšana**

1. **Pamatnosacījumi**
2. Ja kvalitātes analīzēm izmanto ekspresiekārtas, rezultāta ticamības palielināšanai tās veic vismaz divos atkārtojumos.
3. Ja starp abiem rezultātiem ir vērojama atšķirība, kas lielāka par 1%, nepieciešams vēl trešais atkārtojums. Rezultātu nosaka no diviem vistuvāk esošajiem atkārtojuma rezultātiem.
4. **Labības šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**

**3. Mīksto kviešu (*Triticum aestivum L.*) un cieto kviešu (*Triticum durum Desf.*) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

3.1. proteīna satura, cietes satura, sedimentācijas (*Zeleny* indekss), lipekļa satura un tilpummasas noteikšanai izmanto graudu analizatoru *Infratec* un programmu *WH 280710 T4*;

3.2. krišanas skaitli nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 3093:2011 "Kviešu un rudzu graudi un to milti, cieto kviešu graudi un to manna. Krišanas skaitļa noteikšana pēc Hagberga-Pertena metodes (ISO 3093:2009)";

3.3. graudu krāsu cietajiem kviešiem nosaka ar atbilstošu iekārtu;

3.4. stiklainību cietajiem kviešiem nosaka atkarībā no cietes graudiņu izmēra un izvietojuma endospermā. Graudus var iedalīt miltainos vai stiklainos. Atver diafanoskopu un to sietu caurumos iepilda analizējamo paraugu. Graudus pārgriež uz pusēm. Atver vāciņu un saskaita miltainos graudus.

Stiklainos graudus aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *A* = | *100-(b*×*2)*  | , kur |

A – stiklainie graudi, %;

b – miltainie graudi, gab.

**4. Rudzu (*Secale cereale L.*) un tritikāles (*xTriticosecale Wittm. ex A. Camus*) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

4.1. tilpummasas, proteīna satura un cietes satura noteikšanai izmanto graudu analizatoru *Infratec* un programmu:

4.1.1. rudziem – RY 310705 T;

4.1.2. tritikālei – TR310705 T2;

4.2. krišanas skaitli nosaka:

 4.2.1. rudziem – atbilstoši standartam LVS EN ISO 3093:2011 "Kviešu un rudzu graudi un to milti, cieto kviešu graudi un to manna. Krišanas skaitļa noteikšana pēc Hagberga-Pertena metodes (ISO 3093:2009)";

4.2.2. tritikālei – atbilstoši standartam LVS 274:2000 "Krišanas skaitļa kā alfa amilāzes aktivitātes noteikšana graudos un miltos pēc Hagberga-Pertena metodes".

**5. Miežu (*Hordeum vulgare L.*)šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

5.1. proteīna satura, cietes satura un tilpummasas noteikšanai izmanto graudu analizatoru *Infratec* un programmu BA 040609 T3;

5.2. graudu frakcijas virs 2,5 mm procentuālo saturu nosaka šādi:

5.2.1. no vidējā parauga iedala ar dalītāju 100 g paraugu;

5.2.2. automātiskajā sēklu-graudu šķirotājā-frakcionētājā ievieto šādus sietus:

5.2.2.1. pirmais siets – 2,8 mm;

5.2.2.2. otrais siets – 2,5 mm;

5.2.2.3. trešais siets – 2,2 mm;

5.2.3. paraugu izvieto uz automātisko sēklu-graudu šķirotāja-frakcionētāja pirmā sieta un frakcionē 3 minūtes;

5.2.4. No katra sieta izlasa piemaisījumus un bojātos graudus un nosver ar precizitāti līdz 0,01 g;

5.2.5. nosver atsevišķi katru frakciju ar precizitāti līdz 0,01 g;

5.2.6. summē pirmo un otro frakciju.;

5.2.7. summu izsaka procentos ar precizitāti viens cipars aiz komata;

5.3. ekstraktivitāti var noteikt, ja proteīna saturs atbilst 5–9 ballēm (9–11,5 %). To nosaka šādi:

5.3.1. izmanto disku dzirnavas, svarus ar precizitāti 0,01 g, iejavošanas iekārtu, konisko kolbu 500 ml (ar iedaļām pa 100 ml), piltuvi ar diametru 200 mm, filtrpapīru, piknometru vai atbilstošu blīvuma mērītāju, analītiskos svarus ar precizitāti 0,01 g, elektrisko plītiņu un blīvuma mērītāju;

5.3.2. no vidējā parauga ar dalītāju iedala 50 g parauga un samaļ. Nosver 25 g samaltā miežu parauga. Nosver miežu iesalu 25 g (smalki samalts). Samalto miežu paraugu ievieto vārglāzē, pievieno 200 ml destilēta ūdens un samaisa. Vārglāzi novieto uz elektriskās plītiņas un maisījumu silda līdz 90 °C, to maisot. Temperatūru uztur, līdz ciete pilnībā saželējusi. Maisījumam pievieno tik daudz auksta destilēta ūdens, lai temperatūra samazinātos līdz 70–75 °C. Pievieno 1 g samaltā iesala un nogaida (apmēram 5 minūtes), līdz maisījums sašķidrinās. Vāra 5–10 minūtes. Vārglāzi ievieto iejavošanas iekārtā, ieslēdzot maisītāju un atdzesējot paraugu līdz 45 °C. Pievieno atlikušo samalto iesalu (apmēram 24 g) un 100 ml destilēta ūdens 45 °C temperatūrā. Kad maisījuma temperatūra ir sasniegusi 70 °C, pievieno 50 ml destilēta ūdens.

Ekstraktivitāti aprēķina, izmantojot šādas formulas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *EA* = | *P* × (1600 + *MM* + *MA*) | – *EM* |
| 100 – *P* |
|   |
| *EA* (%) = | *EA* × 100 | , kur |
| 100 – *MA* |

*EA* – ekstraktivitāte (ekstrakta saturs miežu paraugā, %);
*EA* (%) – ekstraktivitāte (ekstrakta saturs miežiem (sausnā)), %;
*EM* – ekstraktivitāte iesalam (ekstrakta saturs iesalā (sausnā)), %;
*MM* – mitruma saturs iesalam, %;
*MA* – mitruma saturs (miežu paraugam), %;
*P* – ekstraktivitāte (ekstrakta saturs) misai (%), w/w.
Summu izsaka procentos ar precizitāti viens cipars aiz komata;

5.3.3. iesala ekstraktu nosaka šādi:

5.3.3.1. no vidējā parauga ņem 2 x 55 g parauga un samaļ diska dzirnavās (attālums starp diskiem 0,20 mm). Ekstrakcijas traukos iesver 50,0 g samalta iesala. Misas ieguve: 50,0 g samalta iesala aplej ar 200 ml silta (46 °C) destilēta ūdens, rūpīgi samaisa. Misas ūdens vannu iepriekš uzsilda līdz 45 °C temperatūrai. Ekstrakcijas traukus ievieto ūdens vannā un ieslēdz maisītājus. Maisījumā 30 minūtes nodrošina 45 °C temperatūru. Pēc tam 25 minūšu laikā temperatūru paceļ par 1 °C minūtē līdz 70 °C. Kad temperatūra misā sasniegusi 70 °C, ekstrakcijas traukā pievieno vēl 50 ml destilēta ūdens (70 °C). 70 °C temperatūru misā uztur 1 stundu, tad 10–15 minūšu laikā to atdzesē līdz istabas temperatūrai. Maisītājus noskalo nelielā ūdens daudzumā. Trauku saturu līdzsvaro ar destilētu ūdeni līdz 450,0 g. Filtrēšana: vārglāzes saturu samaisa ar stikla spieķīti un tūlīt filtrē. Pirmos 100 ml filtrāta atlej atpakaļ filtrā;

5.3.3.2. ekstrakta satura noteikšanai misā lieto mērīšanas aparātu *Densito 30PX*. Parauga ņemšanas caurulīti iemērc misā un, ar roku piespiežot pogu, iesūc to mērīšanas aparātā tā, lai nebūtu gaisa burbulīšu. Tad nospiež "OK" un pēc 3 sekundēm (signāla) nolasa rezultātu Plato grādos;

5.3.3.3. iesala ekstraktivitāti aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) | *E1* = | *P* × (*M* + 800) |   |
| 100 – *P* |
|   |
| b) | *EM* = | *E1* × 100 | , kur |
| 100 – *M* |

*E1* – ekstrakta saturs paraugā, % (m/m);
*EM* – ekstrakta saturs iesalā (sausnā), % (m/m);
*P* – ekstraktu saturs g/100 g misas, % Plato;
*M* – iesala mitrums, % (m/m);
800 – destilētā ūdens daudzums, kas pievienots 100 g iesala.

Summu izsaka procentos ar precizitāti viens cipars aiz komata.

**6. Auzu (*Avena sativa L.*) un kailgraudu auzu (*Avena nuda L.*) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana:**

6.1. graudu grupa:

6.1.1.proteīna satura, tauku satura un tilpummasas noteikšanai izmanto graudu analizatoru *Infratec* un programmu *OA 070308 LV*;

6.1.2. plēkšņainību nosaka šādi:

6.1.2.1. analīzei izmanto apvienotā parauga tīro graudu frakciju, iesverot divos atkārtojumos ~ 5 g iesvara. Graudiem plēksnes atdala ar preparējamo adatu;

6.1.2.2. nosver atplēkšņotos kailos graudus ar precizitāti līdz 0,01 g;

6.1.2.3. graudu plēkšņainību aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *a* = | 100 × (*P* − *K*) | , kur |
| *P* |

*a* − graudu plēkšņainība, %;
*K* − atplēkšņoto graudu masa iesvarā, g;
*P* – iesvars, g;

6.1.2.4. plēkšņainību aprēķina kā vidējo aritmētisko no divu atkārtojumu rezultātiem. Pieļaujamā starpība starp abos atkārtojumos noteikto plēkšņu daudzumu auzu graudiem nedrīkst pārsniegt 1 %. Ja atšķirība ir lielāka, analīze jāatkārto. Gala rezultātu nosaka no diviem tuvākajiem rezultātiem;

6.2. Zaļmasas grupa:

6.2.1. kopproteīna saturu sausnā nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 5983-2:2009 "Dzīvnieku barība. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķins. 2. daļa: Mineralizācijas un tvaiku destilācijas metode (ISO 5983-2:2009)";

6.2.2. sausnas saturu nosaka atbilstoši standartam LVS ISO 6496:1996 "Dzīvnieku barība – mitruma un citu gaistošo vielu satura noteikšana".

**7. Griķu (*Fagopyrum esculentum Moench*) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana:**

7.1. tilpummasu nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 7971-3:2011 "Graudaugi. Tilpummasas "hektolitra masa" noteikšana. 3. daļa. Parastā metode (ISO 7971-3:2009)";

7.2. proteīna saturu nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 20483:2014 "Graudaugi un pākšaugi. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķināšana. Kjeldāla metode";

7.3. cietes saturu nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 10520:2001 "Dabīgā ciete. Cietes satura noteikšana. Eversa polarimetriskā metode";

7.4. plēkšņainību nosaka šādi:

7.4.1. analīzei izmanto apvienotā parauga tīro riekstiņu frakciju, iesverot divos atkārtojumos ~ 2,5 g iesvara. Riekstiņus piestā saspiež līdz pakāpei, kas kodolus ļauj atdalīt no apvalkiem;

7.4.2. atdalītās plēksnes nosver ar precizitāti līdz 0,01 g;

7.4.3. riekstiņu plēkšņainību aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *a* = | *K* × *100* | , kur |
| *P* |

*a* − riekstiņu plēkšņainība, %;
*K* − plēkšņu masa iesvarā, g;
*P* – iesvars, g;

7.4.4. plēkšņainību aprēķina kā vidējo aritmētisko no divu atkārtojumu rezultātiem. Pieļaujamā starpība starp abos atkārtojumos noteikto plēkšņu daudzumu griķu riekstiņiem nedrīkst pārsniegt 1 %. Ja atšķirība ir lielāka, analīze jāatkārto. Gala rezultātu nosaka no diviem tuvākajiem rezultātiem.

**8. Kukurūzas (*Zea mays L.*) zaļmasas ieguves šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

8.1. neitrāli skaloto kokšķiedras frakciju (NDF) nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 16472:2006 "Dzīvnieku barība. Ar amilāzi apstrādātu neitrālos mazgāšanas līdzekļos nešķīstošu šķiedru satura (NDF) noteikšana";

8.2. skābi skaloto kokšķiedras frakciju (ADF) nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 13906:2008 "Dzīvnieku barība. Skābi saturošo mazgāšanas līdzekļu šķiedru (ADF) un skābi saturošo mazgāšanas līdzekļu lignīna (ADL) satura noteikšana (ISO 13906:2008)".

1. **Lopbarības augu šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**

**9. Sējas zirņu (*Pisum sativum* L. (partim), lauka pupu (*Vicia faba* L. (partim)** šķirņu proteīna satura noteikšanai izmanto graudu analizatoru *Infratec* un programmu *FP 310804.*

**10. Baltās lupīnas (*Lupinus albus* L.), šaurlapu lupīnas (*Lupinus angustifolius* L.) un dzeltenās lupīnas (*Lupinus luteus* L.) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

10.1. sēklu ieguves šķirnēm proteīna saturu nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 20483:2014 "Graudaugi un pākšaugi. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķināšana. Kjeldāla metode (ISO 20483:2013)";

10.2. zaļmasas ieguves šķirnēm:

10.2.1. sausnas saturu nosaka atbilstoši standartam LVS ISO 6496:1996 "Dzīvnieku barība – mitruma un citu gaistošo vielu satura noteikšana";

10.2.2. kopproteīna saturu sausnā nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 5983-2:2009 "Dzīvnieku barība. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķins. 2. daļa: Mineralizācijas un tvaiku destilācijas metode (ISO 5983-2:2009)";

**11. Stiebrzāļu (*Poaceae* (*Gramineae*)) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

11.1. sausnas saturu nosaka atbilstoši standartam LVS ISO 6496:1999 "Dzīvnieku barība – mitruma un citu gaistošo vielu satura noteikšana";

11.2. kopproteīna saturu sausnā nosaka:

11.2.1. tikai paraugiem, kas sagatavoti no gada/cikla pirmā pļāvuma;

11.2.2. atbilstoši standartam LVS EN ISO 5983-2:2009 "Dzīvnieku barība. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķins. 2. daļa: Mineralizācijas un tvaiku destilācijas metode (ISO 5983-2:2009)";

11.3. neitrāli skaloto kokšķiedras frakciju (NDF) nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 16472:2006 "Dzīvnieku barība. Ar amilāzi apstrādātu neitrālos mazgāšanas līdzekļos nešķīstošu šķiedru satura (NDF) noteikšana";

11.4. skābi skaloto kokšķiedras frakciju (ADF) nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 13906:2008 "Dzīvnieku barība. Skābi saturošo mazgāšanas līdzekļu šķiedru (ADF) un skābi saturošo mazgāšanas līdzekļu lignīna (ADL) satura noteikšana (ISO 13906:2008)".

**12. Sējas vīķu (*Vicia sativa* L.), smilts vīķu (*Vicia villosa* Roth), eļļas rutku (*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.) un facēlijas (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

12.1. sausnas saturu nosaka atbilstoši standartam LVS ISO 6496:1996 "Dzīvnieku barība – mitruma un citu gaistošo vielu satura noteikšana";

12.2. kopproteīna saturu sausnā nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 5983-2:2009 "Dzīvnieku barība. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķins. 2. daļa: Mineralizācijas un tvaiku destilācijas metode (ISO 5983-2:2009)";

**13. Iepriekš neminētu tauriņziežu (*Fabaceae* (*Leguminosae*)) sugu šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana:**

13.1. sausnas saturu nosaka atbilstoši standartam LVS ISO 6496:1999 "Dzīvnieku barība – mitruma un citu gaistošo vielu satura noteikšana";

13.2. kopproteīna saturu sausnā nosaka pirmajam pļāvumam atbilstoši standartam LVS NE ISO 5983-2:2009 “Dzīvnieku barība. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķins. 2. daļa: Mineralizācijas un tvaiku destilācijas metode (ISO 5983-2:2009)”

13.3. neitrāli skaloto kokšķiedras frakciju (NDF) nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 16472:2006 "Dzīvnieku barība. Ar amilāzi apstrādātu neitrālos mazgāšanas līdzekļos nešķīstošu šķiedru satura (NDF) noteikšana";

13.4. skābi skaloto kokšķiedras frakciju (ADF) nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 13906:2008 "Dzīvnieku barība. Skābi saturošo mazgāšanas līdzekļu šķiedru (ADF) un skābi saturošo mazgāšanas līdzekļu lignīna (ADL) satura noteikšana (ISO 13906:2008)".

1. **Eļļas augu un šķiedraugu šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**

**14. Rapša (*Brassica napus* L. (*partim*)) šķirņu kvalitātes rādītāju** – eļļas satura un tilpummasas – noteikšanai izmanto graudu analizatoru *Infratec* un programmu *RA 050904 T3*.

**15. Sējas linu (*Linum usitatissimum* L.) un sējas kaņepju (*Cannabis sativa* L.) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana:**

15.1. eļļas liniem un eļļas kaņepēm šķirņu kvalitātes rādītāju – eļļas saturu – nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 659:2009 "Eļļas augu sēklas. Eļļas satura noteikšana (References metode) (ISO 659:2009)".

15.2. šķiedras liniem un šķiedras kaņepēm šķirņu kvalitātes rādītāju – netilinātas šķiedras saturu – nosaka šādi:

15.2.1. netilinātas šķiedras saturu nosaka paraugkūlim. Liniem no paraugkūļa atlasa 50 g salmiņu, kaņepēm – 500 g salmiņu;

15.2.2. paraugu pēc masas sadala divās daļās. No katra parauga uz svariem lūksnes satura noteikšanai iesver divus iesvarus – pa 10 g liniem, pa 100 g kaņepēm – ar precizitāti līdz 0,01 g. Tos samaļ ar tam paredzēto iekārtu, kas sastāv no diviem rievotiem metāla ruļļiem, kuri sasmalcina spaļus. Sukājot un purinot atdala spaļus. Ja nepieciešams, malšanu atkārto, līdz spaļu daudzums netilinātā šķiedrā nepārsniedz 10 %. Spaļu atlikumu izlasa ar rokām (uz galda, kas apklāts ar tumšu papīru);

15.2.3. tīro lūksni nosver ar precizitāti līdz 0,01 g. Netilinātas šķiedras saturu aprēķina, izmantojot šādu formulu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *C* = | *S* × *100* | , kur |
| *L* |

*C* – netilinātas šķiedras saturs, %;
*S* – linu (kaņepju) salmiņu masa, g;
*L* – netilinātas šķiedras masa, g.
Netilinātas šķiedras saturu katrai šķirnei aprēķina kā abu paraugu vidējo rezultātu.

**16. Balto sinepju (*Sinapis alba* L.) šķirņu kvalitātes rādītāju noteikšana**:

16.1. sausnas saturu nosaka atbilstoši standartam LVS ISO 6496:1996 "Dzīvnieku barība – mitruma un citu gaistošo vielu satura noteikšana";

16.2. kopproteīna saturu sausnā nosaka atbilstoši standartam LVS EN ISO 5983-2:2009 "Dzīvnieku barība. Slāpekļa satura noteikšana un kopproteīna satura aprēķins. 2. daļa: Mineralizācijas un tvaiku destilācijas metode (ISO 5983-2:2009)".

**17. Sojas (*Glycine max*) šķirņu kvalitātes rādītāju –** eļļas satura un proteīna satura – noteikšanai izmanto graudu analizatoru *Infratec* un programmu *SO 090711.*

18. Ja kāda kvalitātes rādītāja noteikšanai Latvijā nav apstiprinātu metodisko standartu, to nosaka saskaņā ar vispāratzītām starptautiskām metodēm.”

1. Izteikt 8. pielikumu šādā redakcijā:

“8. pielikums
Ministru kabineta
2012. gada 24. jūlija noteikumiem Nr. 518

**Šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**

**1. Labības šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**

|  |
| --- |
| **1.1.** **Mīksto kviešu** (*Triticum aestivum L.*) **un cieto kviešu** (*Triticum durum Desf.*) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**  |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Izturība pret veldri\* | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti slikta< 66 | 66−75 | slikta76−85 | 86−95 | vidēja96−105 | 106−115 | laba116−125 | 126–135 | ļoti laba> 135 |
| 1000 graudu masa ziemas kviešiem, g | ļoti zema< 27,0 | 27,0−30,9 | zema31,0−34,9 | 35,0−38,9 | vidēja39,0−42,9 | 43,0−46,9 | augsta47,0−50,9 | 51,0−54,0 | ļoti augsta> 54,0 |
| 1000 graudu masa vasaras kviešm, g | ļoti zema< 20,0 | 20,0−24,9 | zema25,0−28,9 | 29,0−32,9 | vidēja33,0−36,9 | 37,0−41,9 | augsta42,0−45,9 | 46,0−50,0 | ļoti augsta> 50,0 |
| 1000 graudu masa cietajiem kviešiem (vasaras forma), g | ļoti zema< 20,0 | 20,0−24,9 | zema25,0−28,9 | 29,0−32,9 | vidēja33,0−36,9 | 37,0−41,9 | augsta42,0−45,9 | 46,0−50,0 | ļoti augsta> 50,0 |
| Tilpummasa, g l–1 | ļoti zema< 688 | 688−709 | zema710−719 | 720−729 | vidēja730−750 | 751−770 | augsta771−785 | 786−799 | ļoti augsta> 799 |
| Proteīna saturs, % | ļoti zems< 9,0 | 9,0–9,6 | zems9,7−10,3 | 10,4–11,2 | vidējs11,3−11,9 | 12,0–13,0 | augsts13,1−14,0 | 14,1–16,0 | ļoti augsts> 16,0 |
| Lipekļa saturs, % | ļoti zems< 15,0 | 15,0−18,0 | zems18,1−19,0 | 19,1−22 | vidējs22,1−23,0 |   | augsts23,1−25,0 | 25,1−29,0 | ļoti augsts> 29,0 |
| Cietes saturs, % | ļoti zems< 65,0 | 65,0–65,6 | zems65,7−66,3 | 66,4–67,0 | vidējs67,1−67,7 | 67,8–68,4 | augsts68,5−69,1 | 69,2–70,0 | ļoti augsts> 70 |
| Krāsa, vienība (cietajiem kviešiem) | ļoti blāva< 14,0 |   | blāva15–16 |   | vidēji zeltaina17–18 |   | zeltaina19–20 |   | ļoti spilgta zeltaina> 20 |
| Stiklainība, % (cietajiem kviešiem) | ļoti zema< 20,0 | 20–30 | zema30–40 | 40–50 | vidēja50–60 | 60–70 | augsta70–80 | 80–90 | ļoti augsta> 90 |

|  |
| --- |
| **1.2.** **Rudzu** (*Secale cereale L.*) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Izturība pret veldri\* | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti slikta< 66 | 66−75 | slikta76−85 | 86−95 | vidēja96−105 | 106−115 | laba116−125 | 126–135 | ļoti laba> 135 |
| 1000 graudu masa, g | tetraploīdajiem rudziem | ļoti zema< 30,0 | 30,0–33,9 | zema34,0−37,9 | 38,0−41,9 | vidēja42,0−45,9 | 46,0−50,9 | augsta51,0−54,9 | 55,0−60,0 | ļoti augsta> 60,0 |
| diploīdajiem rudziem | ļoti zema< 25,0 | 25,0–28,9 | zema29,0−31,9 | 32,0−34,9 | vidēja35,0−37,9 | 38,0−40,9 | augsta41,0−43,9 | 44,0−46,0 | ļoti augsta> 46,0 |
| Tilpummasa, g l–1 | ļoti zema< 600 | 600–620 | zema621−640 | 641–660 | vidēja661−680 | 681−700 | augsta701−720 | 721–730 | ļoti augsta> 730 |
| Proteīna saturs, % | ļoti zems< 8,0 | 8,0−8,9 | zems9,0−9,9 | 10,0−10,9 | vidējs11,0−11,9 | 12,0−12,9 | augsts13,0−13,9 | 14,0−15,0 | ļoti augsts> 15,0 |
| Cietes saturs, % | ļoti zems< 60,0 | 60,0–60,9 | zems61,0−61,9 | 62,0–62,9 | vidējs63,0−63,9 | 64,0–64,9 | augsts65,0−65,9 | 66,0 | ļoti augsts> 66 |

|  |
| --- |
| **1.3. Tritikāles** (*xTriticosecale Wittm. ex A. Camus*) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Izturība pret veldri\* | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti slikta< 66 | 66−75 | slikta76−85 | 86−95 | vidēja96−105 | 106−115 | laba116−125 | 126–135 | ļoti laba> 135 |
| 1000 graudu masa, g | ļoti zema< 31,0 | 31,0–33,9 | zema34,0−36,9 | 37,0–39,9 | vidēja40,0−43,9 | 44,0–46,9 | augsta47,0–50,9 | 51,0–54,0 | ļoti augsta> 54 |
| Tilpummasa, g l–1 | ļoti zema< 650 | 650–660 | zema661−670 | 671–680 | vidēja681−690 | 691–700 | augsta701−730 | 731–750 | ļoti augsta> 750 |
| Proteīna saturs, % | ļoti zems< 8,0 | 8,0−8,9 | zems9,0−9,9 | 10,0−10,9 | vidējs11,0−11,9 | 12,0−12,9 | augsts13,0−13,9 | 14,0−15,0 | ļoti augsts> 15,0 |
| Cietes saturs, % | ļoti zems< 61,0 | 61,0–62,0 | zems62,1−63,0 | 63,1–64,0 | vidējs64,1−65,0 | 65,1–66,0 | augsts66,1−67,0 | 67,1–68,0 | ļoti augsts> 68 |

|  |
| --- |
| **1.4. Miežu** (*Hordeum vulgare L.*) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Izturība pret veldri\* | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti slikta< 66 | 66−75 | slikta76−85 | 86−95 | vidēja96−105 | 106−115 | laba116−125 | 126–135 | ļoti laba> 135 |
| 1000 graudu masa, g | ļoti zema< 34,1 | 34,1−36,0 | zema36,1−38,0 | 38,1−40,0 | vidēja40,1−42,0 | 42,1−45,0 | augsta45,1−48,0 | 48,1−50,0 | ļoti augsta> 50,0 |
| Tilpummasa, g l–1 | ļoti zema< 550 | 550–570 | zema571–590 | 591–600 | vidēja601−620 | 621−650 | augsta651−680 | 681–700 | ļoti augsta> 700 |
| Tilpummasa, g l–1 (kailgraudu miežiem) | ļoti zema< 650 | 650–670 | zema671–690 | 691–700 | vidēja701−720 | 721−750 | augsta751−780 | 781–800 | ļoti augsta> 800 |
| Proteīna saturs, % (graudu grupai) | ļoti zems< 8,1 | 8,1–9,0 | zems9,1–10,0 | 10,1−12,0 | vidējs12,1−13,0 | 13,1−14,0 | augsts14,1−15,0 | 15,1−17,0 | ļoti augsts> 17,0 |
| Cietes saturs, % | ļoti zems< 55,0 | 55,0−56,6 | zems 56,7−58,3 | 58,4−60,1 | vidējs60,2−61,9 | 62,0−63,6 | augsts63,7−65,3 | 65,4−67,0 | ļoti augsts> 67,0 |
| Kuļamība, % (kailgraudu miežiem) | > 25,0 | 20,1–25,0 | 15,1–20,0 | 10,1–15,0 | 5,1–10,0 | 2,6–5,0 | 1,6-2,5 | 0,6–1,5 | 0-0,5 |
| Proteīna saturs % (iesala grupai) | ļoti slikts< 8,0> 12,0 |   | slikts11,6–12,0 |   | vidējs11,1–11,5 |   | labs8,0–8,910,1–11,0 |   | ļoti labs9,0–10,0 |
| Graudu frakcijas % virs 2,5 mm (iesala grupai) | 79,1–81,0 | 81,1–83,0 | 83,1–85,0 | 85,1–87,0 | 87,1–89,0 | 89,1–91,0 | 91,1–93,0 | 93,1–95,0 | > 95 |
| Ekstraktivitāte % (iesala grupai) | ļoti zema< 75,0 | 75,0 − 75,9 | zema76,0 − 76,9 | 77,0 – 77,9 | vidēja78,0 − 78,9 | 79 – 79,9 | augsta80 – 80,9 | 81 − 82 | ļoti augsta> 82 |

|  |
| --- |
| **1.5. Auzu** (*Avena sativa L.*) **un kailgraudu auzu** (*Avena nuda L.*)(graudu grupa) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Izturība pret veldri\* | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Graudu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti slikta< 66 | 66−75 | slikta76−85 | 86−95 | vidēja96−105 | 106−115 | laba116−125 | 126–135 | ļoti laba> 135 |
| 1000 graudu masa, g | ļoti zema< 18,0 | 18,0−19,9 | zema20,0−22,9 | 23,0−25,9 | vidēja26,0−30,9 | 31,0−35,9 | augsta36,0−40,9 | 41,0−45,0 | ļoti augsta> 45,0 |
| Tilpummasa, g l–1 | ļoti zema< 430 | 431–445 | zema446–460 | 461–475 | vidēja476−490 | 491–505 | augsta506−520 | 521–535 | ļoti augsta> 535 |
| Plēkšņainība, % | ļoti augsta> 35,0 | 33,0−35,0 | augsta30,0−32,9 | 26,0−29,9 | vidēja24,0−25,9 | 22,0−23,9 | zema20,0−21,9 | 18,0−19,9 | ļoti zema< 18,0 |
| Plēkšņainība, % (kailgraudu auzām) | ļoti augsta> 15,0 | 12,1–15,0 | augsta9,1–12,0 | 7,1–9,0 | vidēja5,1–7,0 | 3,1–5,0 | zema1,6–3,0 | 0,6–1,5 | ļoti zema< 0,6 |
| Proteīna saturs, % | ļoti zems< 8,0 | 8,0–9,0 | zems9,1−10,0 | 10,1–11,0 | vidējs11,1–12,0 | 12,1−13,0 | augsts13,1−15,0 | 15,1–16,0 | ļoti augsts> 16,0 |
| Tauku saturs, % | ļoti zems< 3,5 | 3,5–4,0 | zems4,1–4,5 | 4,6–5,0 | vidējs5,1–5,5 | 5,6–6,0 | augsts6,1–6,5 | 6,6–7,0 | ļoti augsts> 7,0 |
| Kuļamība, % (kailgrau-du auzām) | > 25,0 | 20,1–25,0 | 15,1–20,0 | 10,1–15,0 | 5,1–10,0 | 2,6–5,0 | 1,6-2,5 | 0,6–1,5 | 0-0,5 |

|  |
| --- |
| **1.6. Auzu** (*Avena sativa L.*) (zaļmasas grupa) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri\* | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Kopproteīna saturs sausnā, % | ļoti zems< 2,5 | 2,6–3,5 | zems3,6–4,5 | 4,6–5,5 | vidējs5,6–6,5 | 6,6–7,5 | augsts7,6–8,5 | 8,6–9,5 | ļoti augsts> 9,5 |

|  |
| --- |
| **1.7. Griķu** (*Fagopyrum esculentum Moench*) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Riekstiņu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti slikta< 66 | 66−75 | slikta76−85 | 86−95 | vidēja96−105 | 106−115 | laba116−125 | 126–135 | ļoti laba> 135 |
| Izturība pret veldri | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| 1000 riekstiņu masa, g | ļoti zema< 20,0 | 20,0–21,0 | zema21,1−22,0 | 22,1–23,0 | vidēja23,1−24,0 | 24,1–25,0 | augsta25,1−27,0 | 27,1–30,0 | ļoti augsta> 30,0 |
| Tilpummasa, g l–1 | ļoti zema< 500 | 501–520 | zema521−540 | 541–560 | vidēja561−580 | 581–600 | augsta601−620 | 620–650 | ļoti augsta> 650 |
| Plēkšņainība, % | ļoti augsta> 25,0 | 24,1–25,0 | augsta23,1−24,0 | 22,1–23,0 | vidēja21,1−22,0 | 20,1–21,0 | zema19,1−20,0 | 18,0–19,0 | ļoti zema< 18,0 |
| Proteīna saturs, % | ļoti zems< 10,0 | 10,0−11,0 | zems11,1−12,0 | 12,1−13,0 | vidējs13,1−14,0 | 14,1−15,0 | augsts15,1−16,0 | 16,1−17,0 | ļoti augsts> 17,0 |
| Cietes saturs, % | ļoti zems< 52,0 | 52,0–53,0 | zems53,1−54,0 | 54,1–55,0 | vidējs55,1−56,0 | 56,1–57,0 | augsts57,1–58,0 | 58,1–60,0 | ļoti augsts> 60 |

|  |
| --- |
| **1.8. Kukurūzas** (*Zea mays L.*) **(zaļmasas ieguvei) šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**  |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Sausnas saturs, % | < 20vai> 50 | 20,1–21,9vai48,1–50,0 | 22,0–23,9vai46,1–48,0 | 24,0–24,9vai43,1–46,0 | 25,0–25,9vai40,1–43,0 | 26,0–27,9vai38,1–40,0 | 28,0–29,9vai37,1–38,0 | 30,0–31,9vai35,1–37,0 | 32,0–35,0 |
| Kopproteīna saturs sausnā, % (N % x 6,25) | ļoti zems< 4,0 | 4,0–5,0 | zems5,1–6,0 | 6,1–7,0 | vidējs7,1–8,0 | 8,1–9,0 | augsts9,1–10,0 | 10,1–11,0 | ļoti augsts> 11,0 |
| Neitrāli skalotā kokšķiedras frakcija (NDF), % sausnā | ļoti augsta> 50,0 | 47,1–50,0 | augsta44,1–47,0 | 42,1–44,0 | vidēja40,1–42,0 | 38,1–40,0 | zema36,1–38,0 | 34,0–36,0 | ļoti zema< 34,0 |
| Skābi skalotā kokšķiedras frakcija (ADF), % sausnā | ļoti augsta> 32,0 | 30,1–32,0 | augsta29,1–30,0 | 28,1–29,0 | vidēja27,1–28,0 | 26,1–27,0 | zema25,1–26,0 | 24,0–25,0 | ļoti zema< 24,0 |
| Izturība pret veldri\* | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |

**2. Lopbarības augu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**

|  |
| --- |
| **2.1. Sējas zirņu** (*Pisum sativum* L. (partim)) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) tīrsējā\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Proteīna saturs sēklās, % | ļoti zems< 17,0 | 17,1–18,0 | zems18,1–19,0 | 19,1–20,0 | vidējs20,1–21,0 | 21,1–22,0 | augsts22,1–23,0 | 23,1–25,0 | ļoti augsts> 25,0 |

|  |
| --- |
| **2.2. Lauka pupu** (*Vicia faba* L. (partim)) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) tīrsējā\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Proteīna saturs sēklās, % | ļoti zems< 22,0 | 22,1–23,0 | zems23,1–24,0 | 24,1–25,0 | vidējs25,1–27,0 | 27,1–29,0 | augsts29,1–31,0 | 31,1–32,0 | ļoti augsts> 32,0 |

|  |
| --- |
| **2.3. Baltās lupīnas** (*Lupinus albus* L.)**, šaurlapu lupīnas** (*Lupinus angustifolius* L.) **un dzeltenās lupīnas** (*Lupinus luteus* L.) **(sēklu ieguvei) šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**  |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) tīrsējā\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Proteīna saturs sēklās, % | ļoti zems< 32,0 | 32,1–34,0 | zems34,1–36,0 | 36,1–38,0 | vidējs38,1–40,0 | 40,1–42,0 | augsts42,1–44,0 | 44,1–48,0 | ļoti augsts> 48,0 |

|  |
| --- |
| **2.4. Baltās lupīnas** (*Lupinus albus* L.)**, šaurlapu lupīnas** (*Lupinus angustifolius* L.) **un dzeltenās lupīnas** (*Lupinus luteus* L.) **(zaļmasas ieguvei) šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**  |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri\* | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Kopproteīna saturs sausnā, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |

|  |
| --- |
| **2.5. Stiebrzāļu** (*Poaceae* (*Gramineae*)) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība (izņemot viengadīgo aireni) | ļoti zema, augi pilnībā gājuši bojā |   | zema, pārziemojuši ap 25 % augu |   | vidēja, pārziemojuši ap 50 % augu |   | augsta, pārziemojuši ap 75 % augu |   | ļoti augsta, pārziemojuši visi augi |
| Izturība pret veldri | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Kopproteīna saturs sausnā, % | ļoti zems< 4,0 | 4,0–6,0 | zems6,1–8,0 | 8,1–10,0 | vidējs10,1–12,0 | 12,1–15,0 | augsts15,1–18,0 | 18,1–20,0 | ļoti augsts> 20,0 |

|  |
| --- |
| **2.6. Sējas vīķu** (*Vicia sativa* L.) un **smilts vīķu** (*Vicia villosa* Roth), **zaļās masas ieguves šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība (smilts vīķiem) | ļoti slikta |  | slikta |  | vidēja |  | laba |  | ļoti laba |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri\* | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Kopproteīna saturs sausnā, % salīdzinājumā ar standartu  | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |

|  |
| --- |
| **2.7. Eļļas rutku** (*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.) **un facēlijas** (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) **zaļmasas ieguves šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Kopproteīna saturs sausnā, % | eļļas rutkiem | ļoti zems< 8,0 | 8,0–9,0 | zems9,1–11,0 | 11,1–13,0 | vidējs13,1–15,0 | 15,1–17,0 | augsts17,1–18,9 | 19,0–20,0 | ļoti augsts> 20,0 |
| facēlijai | ļoti zems< 5,0 | 5,0–7,0 | zems7,1–8,0 | 8,1–10,0 | vidējs10,1–11,0 | 11,1–13,0 | augsts13,1–14,0 | 14,1–15,0 | ļoti augsts> 15,0 |
| Izturība pret veldri\* | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Kopproteīna saturs sausnā, % \* | eļļas rutkiem | ļoti zems< 1,28 | 1,28–1,44 | zems1,45–1,76 | 1,77–2,08 | vidējs2,09–2,40 | 2,41–2,72 | augsts2,73–3,04 | 3,05–3,20 | ļoti augsts> 3,20 |
| facēlijai | ļoti zems< 0,80 | 0,80–1,12 | zems1,13–1,28 | 1,29–1,60 | vidējs1,61–1,76 | 1,77–2,08 | augsts2,09–2,24 | 2,25–2,40 | ļoti augsts> 2,40 |

|  |
| --- |
| **2.8. Iepriekš neminētu tauriņziežu** (*Fabaceae* (*Leguminosae*)) **sugu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība | ļoti zema, augi pilnībā gājuši bojā |   | zema, pārziemojuši ap 25 % augu |   | vidēja, pārziemojuši ap 50 % augu |   | augsta, pārziemojuši ap 75 % augu |   | ļoti augsta, pārziemojuši visi augi |
| Izturība pret veldri | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76 – 85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Kopproteīna saturs sausnā, % | ļoti zems< 10,0 | 10,0–14,0 | zems14,1–17,0 | 17,1–20,0 | vidējs20,1–22,0 | 22,1–25,0 | augsts25,1–27,0 | 27,1–30,0 | ļoti augsts> 30,0 |

**3. Eļļas augu un šķiedraugu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**

|  |
| --- |
| **3.1. Rapša** (*Brassica napus* L. (*partim*)) **un ripša** (*Brassica rapa* L. var. *silvestris* (Lam.) Briggs) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ziemcietība (ziemas rapsim un ziemas ripsim) | ļoti slikta |   | slikta |   | vidēja |   | laba |   | ļoti laba |
| Sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |

|  |
| --- |
| **3.2. Sējas linu** (*Linum usitatissimum* L.) **(šķiedras linu) šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Salmiņu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Vidējais lūksnes garums, cm | < 60 | 60–64 | 65–68 | 69–72 | 73–76 | 77–80 | 81–84 | 85–88 | > 88 |
| Netilinātas šķiedras saturs, % | < 20 | 20–22 | 23–24 | 25–26 | 27–28 | 29–30 | 31–32 | 33–34 | > 35 |
| Augu garums, cm | < 70 | 70–72 | 73–75 | 76–78 | 79–81 | 82–84 | 85–87 | 88–90 | > 90 |

|  |
| --- |
| **3.3. Sējas linu** (*Linum usitatissimum* L.) **(eļļas linu) šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |
| Eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Eļļas saturs, % | < 38,0 | 38,0–38,9 | 39,0–39,9 | 40,0–40,9 | 41,0–41,9 | 42,0–42,9 | 43,0–43,9 | 44,0–45,0 | > 45,0 |

|  |
| --- |
| **3.4. Sējas kaņepju** (*Cannabis sativa* L.) **(šķiedras kaņepju) šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**  |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Salmiņu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Augu garums, cm | < 200 | 200–230 | 231–260 | 261–290 | 291–310 | 311–340 | 341–370 | 371–400 | > 400 |
| Netilinātas šķiedras saturs, % | < 30 | 30–32 | 33–34 | 35–36 | 37–38 | 39–40 | 41–42 | 43–44 | > 45 |

|  |
| --- |
| **3.5. Sējas kaņepju** (*Cannabis sativa* L.) **(eļļas kaņepju) šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Eļļas saturs, % | < 38,0 | 38,0–38,9 | 39,0–39,9 | 40,0–40,9 | 41,0–41,9 | 42,0–42,9 | 43,0–43,9 | 44,0–45,0 | > 45,0 |

|  |
| --- |
| **3.6. Balto sinepju** (*Sinapis alba* L.) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**  |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sausnas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Kopproteīna saturs sausnā, % | ļoti zems< 9,0 | 9,0–10,0 | zems10,1–11,0 | 11,1–13,0 | vidējs13,1–14,0 | 14,1–15,0 | augsts15,1–16,0 | 16,1–18,0 | ļoti augsts> 18,0 |
| Kopproteīna saturs sausnā, % \* | ļoti zems< 1,44 | 1,44–1,60 | zems1,61–1,76 | 1,77–2,08 | vidējs2,09–2,24 | 2,25–2,40 | augsts2,41–2,56 | 2,57–2,88 | ļoti augsts> 2,88 |
| Izturība pret veldri\* | ļoti zema |   | zema |   | vidēja |   | augsta |   | ļoti augsta |

|  |
| --- |
| **3.7. Sojas** (*Glycine max*) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sēklu raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo)\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Izturība pret veldri | ļoti slikta |  | slikta |  | vidēja |  | laba |  | ļoti laba |
| Proteīna saturs, % | < 24 | 24.0-26.8 | 26.9-29.5 | 29.6-32.2 | 32.3-34.9 | 35.0-37.6 | 37.7-40.4 | 40.5-43 | > 43.0 |
| Eļļas saturs, % | <16 | 16.0-17.3 | 17.4-18.6 | 18.7-19.9 | 20.0-21.2 | 21.3-22.5 | 22.6-23.8 | 23.9-24.5 | >24.5 |
| Eļļas raža, % (salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |

**4. Kartupeļu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā**

|  |
| --- |
| **4.1. Kartupeļu** (*Solanum tuberosum* L.) **šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas rādītāju vērtējums 9 ballu skalā** |
| Rādītāji | Balles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Preču bumbuļu raža % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 45 dienas pēc sadīgšanas (vērtē agrīnajām šķirnēm) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Preču bumbuļu raža % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo 55 dienas pēc sadīgšanas (vērtē agrīnajām šķirnēm) | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Raža veģetācijas perioda beigās % salīdzinājumā ar standartšķirni\*\* | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Preču bumbuļu raža veģetācijas perioda beigās, % salīdzinājumā ar standartšķirni vai standartšķirņu vidējo | ļoti zema< 66 | 66–75 | zema76–85 | 86–95 | vidēja96–105 | 106–115 | augsta116–125 | 126–135 | ļoti augsta> 135 |
| Cietes saturs bumbuļos, % (vērtē vidējām un vēlīnajām šķirnēm) | < 10,0 | 10,0–12,0 | 12,1–14,0 | 14,1–15,0 | 15,1–17,0 | 17,1–18,0 | 18,1–19,0 | 19,1–20,0 | > 20,0 |
| Lakstu infekcija ar lakstu puvi, infekcijas pakāpe, %, trešajā uzskaites reizē | 81–100 | 66–80 | 51–65 | 41–50 | 31–40 | 21–30 | 11–20 | 1–10 | 0 |
| Lakstu infekcijas ar sausplankumainību, % | 81–100 | 66–80 | 51–65 | 41–50 | 31–40 | 21–30 | 11–20 | 1–10 | 0 |
| Bumbuļu infekcija ar sauso puvi, % | > 70 | 61–70 | 51–60 | 41–50 | 31–40 | 21–30 | 11–20 | 1–10 | 0 |
| Bumbuļu infekcija ar slapjo puvi, % | > 70 | 61–70 | 51–60 | 41–50 | 31–40 | 21–30 | 11–20 | 1–10 | 0 |
| Bumbuļu infekcija ar lakstu puvi, % | > 70 | 61–70 | 51–60 | 41–50 | 31–40 | 21–30 | 11–20 | 1–10 | 0 |

Piezīmes.
\* Rādītāju ņem vērā, tikai novērtējot šķirnes piemērotību bioloģiskajā lauksaimniecībā.
\*\* Novērtējot šķirni, ballu skaitu dubulto.”

Ministru prezidents Māris Kučinskis

 Zemkopības ministrs Jānis Dūklavs