



Latvijas Republikas Zemkopības ministrija

Republikas laukums 2, Rīga, LV - 1981. Tālr. 7027010, fakss 7027512

INSTRUKCIJA

20. 06. 2003. Rīgā

Nr. 6.

Daudzgadīgo un viengadīgo zālaugu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas metodika

Izdota saskaņā ar
Sēklu aprites likuma 2.panta
3.punkta d.apakšpunktu

I. Vispārīgie jautājumi

1. Šī instrukcija nosaka kārtību, kādā tiek novērtētas daudzgadīgo un viengadīgo zālaugu (turpmāk – zālaugi) šķirņu saimnieciskās īpašības.
2. Zālaugu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanu (turpmāk – SĪN) veic Valsts augu aizsardzības dienests (turpmāk – VAAD).

II. Lauka izmēģinājumu pamatprincipi

3. Zālaugu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanā šķirnes salīdzina ar standartšķirni, lai noskaidrotu:

3.1. ražību, bioloģiskās īpatnības, iegūtās produkcijas kvalitāti, ķīmisko un tehnoloģisko īpašību atšķirības no standartšķirnes, šķirņu izturību pret slimībām un kaitēkļiem, kā arī citas saimnieciski nozīmīgas īpašības;

3.2. piemērotību audzēšanai Latvijas agroklimatiskajos apstākļos.

4. Lauka izmēģinājumi ir svarīgākā SĪN sastāvdaļa. Tos iekārto atbilstoši šīs metodikas pamatprasībām:

4.1. tipiskumam – izmēģinājumu apstākļu atbilstībai attiecīgā reģiona klimatam, augsnei un agrotehnikai;

4.2. vienīgās atšķirības principa ievērošanai;

4.3. precizitātei.

SĀNEMTS
Valsts augu aizsardzības
dienestā
20. 06. 2003.
Nr. *507*

5. Vienīgās atšķirības princips nosaka, ka izmēģinājumos nodrošina visu apstākļu vienādību. Konkrētā lauka izmēģinājumā drīkst atšķirties tikai šķirnes, bet reljefam, augsnei, mitrumam, mēslojumam, priekšaugam, augsnes apstrādei, sējas veidam, izsējas normām, sēklu iestrādes dziļumam un vienmērībai, sējumu kopšanai, novākšanai, lietotajai tehnikai u.c. apstākļiem jābūt pēc iespējas vienveidīgiem. Šķirnēm ar dažādu veģetācijas periodu novākšanas termiņi atšķiras.

6. Daudzgadīgo zālaugu šķirnes salīdzina četrus gadus. Izmēģinājumus sēj divas reizes – pirmajā un otrajā gadā. Uzskaites un novērojumus veic sējas gadā, kā arī pirmajā un otrajā izmantošanas gadā. Pirmajam izmēģinājumu ciklam ziemošanu vērtē arī trešā izmantošanas gada pavasarī. Ražu uzskaita pirmajā un otrajā izmantošanas gadā.

7. Viengadīgo zālaugu šķirnes vērtē trīs gadus. Ja rezultāti ir pārliecinoši, šķirni var ieteikt iekļaušanai Latvijas augu šķirņu katalogā arī pēc divu gadu rezultātiem.

8. Jebkurā izmēģinājumā pilnīgi un precīzi jāpieraksta visi veiktie darbi, novērojumi un uzskaitē. Pierakstus rakstiski vai elektroniski izdara Valsts augu aizsardzības dienesta apstiprinātā dienasgrāmatā (veidlapās). Šos pierakstus, kā arī pārskatus par SĒN lauka izmēģinājumu rezultātiem Valsts augu aizsardzības dienesta attiecīgās struktūrvienības vai uz līguma pamata fiziska vai juridiska persona, kas veic izmēģinājumu (turpmāk – izmēģinājumu veicēji) iesniedz Valsts augu aizsardzības dienestā.

II. Lauka izmēģinājumu vietas izvēle

9. Organizējot zālaugu šķirņu SĒN, īpaša VAAD uzmanība veltāma izmēģinājumu vietas izvēlei. Tā atbilst attiecīgās zālaugu sugas audzēšanas reģionam raksturīgajiem agroklimatiskajiem apstākļiem un augšņu tipiem. Zālaugu šķirņu SĒN lauka izmēģinājumus veic ne mazāk kā divās – četrās vietās. Izmēģinājumus vēlams iekārtot visos Latvijai raksturīgajos agroklimatiskajos reģionos.

10. Klimatiskie apstākļi

Veicot lauka izmēģinājumus, rēķinās ar krasu meteoroloģisko apstākļu maiņu, kas var stipri ietekmēt SĒN rezultātus. Visvairāk variē mikroklimata apstākļi, kurus ietekmē reljefa neizlīdzinātība, ūdensšķirtnes, palienes, meži, purvi, ezeri, upes u. c. Lauka izmēģinājumiem izvēlas vietas, kuru klimatiskie apstākļi atbilst attiecīgā reģiona īpatnībām.

11. Augšņu īpatnības:

11.1. lauka izmēģinājumus iekārto reģionam raksturīgās augsnēs. Ja, piemēram, reģionā visizplatītākā ir velēnu podzolaugsne (PV_V), tad lauka izmēģinājumus iekārto tajā, nevis citās, reģionam netipiskās augsnēs;

11.2. nosakot augsnes tipiskumu, ievēro augsnes iekultivēšanas pakāpi, fizikālo, ķīmisko un granulometrisko sastāvu, aramkārtas dziļumu, augsnes apakšķertas īpašības, barības vielu rezerves, augsnes skābumu, gruntsūdens līmeni u.c. rādītājus.

12. Lauka izvēle:

12.1. izmēģinājumus iekārto laukā:

12.1.1. kura vēsture zināma un atspoguļota VAAD apstiprinātā lauka vēstures žurnālā,

12.1.2. kurā nav daudzgadīgo nezāļu,

12.1.3. kura augsnē ir augsts vai vismaz vidējs augiem viegli izmantojamā fosfora un kālija saturs,

12.1.4. kurā ir normāls mitruma režīms;

12.2. kurā pirms izmēģinājumu iekārtošanas tam paredzētajā platībā vismaz vienu gadu ierīko izlīdzinošo sējumu;

12.3. izmēģinājumus iekārto, ievērojot šādus minimālos attālumus:

12.3.1. no mežiem, birztalām, automaģistrālēm, ūdenskrātuvēm, dzīvojamajām ēkām un citām celtnēm – 50 m,

12.3.2. no atsevišķiem kokiem – 25 m,

12.3.3. no braucamajiem ceļiem, novadgrāvjiem u. c. – 10 m;

12.4. platībās ar neizlīdzinātu mikroreljefu, stāvām nogāzēm, nekvalitatīvu meliorāciju u.c. lauka izmēģinājumus neiekārto.

13. Augsnes izvēle

Katrai zālaugu sugai izvēlas atbilstošākās un piemērotākās augsnes ar pietiekamu mitruma saturu:

a) **sarkanajam ābolīnam, austrumu galegai** un **lucernai** labi iekultivētas smilšmāla vai mālsmilts velēnu karbonātaugsnes, brūnaugsnes un velēnu podzolaugsnes ar pietiekamu kaļķa saturu, īpaši augsnes apakšējā kārtā. Optimālā augsnes reakcija pH_{KCl} 6,0 – 7,0. Nav piemērotas sausas, skābas smilts augsnes ar zemu trūdvielu saturu,

b) **baltajam ābolīnam, bastarda ābolīnam, ragainajiem vanagnadziņiem** – trūdvielām bagātas, neitrālas smilšmāla vai mālsmilts brūnaugsnes un iekultivētas podzolaugsnes. Optimālā augsnes reakcija pH_{KCl} 5,6 – 6,0,

c) **stiebrzālēm** – trūdvielām bagātas, irdenas smilšmāla vai mālsmilts brūnaugsnes un iekultivētas podzolaugsnes, arī kūdraugsnes (izņemot ganību aireni un kamolzāli). Optimālā augsnes reakcija ir pH_{KCl} 5,6 – 7,0.

14. Priekšaugi:

14.1. zālaugus atkārtoti vienā un tajā pašā laukā drīkst audzēt ar starplaiku, kas nav mazāks par četriem gadiem;

14.2. labākie priekšaugi ir kartupeļi, bietes, kukurūza, tauriņzieži (tikai stiebrzālēm) vai labības. Izmēģinājumus nedrīkst ierīkot zālaugu pirmarumā vai atarumā.

IV. Lauku darbi izmēģinājumā

15. Visus darbus lauka izmēģinājumos veic saskaņā ar katras zālaugu sugas audzēšanas specifiku. Īpaša uzmanība veltāma darbu savlaicīgai, vienveidīgai un kvalitatīvai izpildei.

16. Augsnes apstrāde:

16.1. augsnes apstrādes paņēmienus izvēlas atkarībā no priekšauga un tā novākšanas laika;

16.2. augsnes apstrādi veic laikā, kad augsne sasniegusi fizisko gatavību. Augsnes apstrādes paņēmienus lieto noteiktā, agronomiski pamatotā secībā, lai tie cits citu papildinātu un nodrošinātu iespējami precīzākus rezultātus.

17. Mēslošana:

17.1. aprēķinot nepieciešamās kopējās mēslojuma devas, izmēģinājumu veicēji ņem vērā:

17.1.1. augšņu agrokīmiskās izpētes rezultātus (augsnes analīzes veic vismaz reizi piecos gados),

17.1.2. selekcionāra uzrādīto ražības līmeni un tam atbilstošo barības vielu iznesi,

17.1.3. priekšauga ietekmi,

17.1.4. citus mēslojuma devu lielumus un faktorus, kuri iespaido mēslojuma iestrādāšanas laikus;

17.2. aprēķinātās mēslojuma devas izmēģinājumu veicēji saskaņo ar VAAD;

17.3. mēslojumu augsnē iestrādā vienmērīgi, perpendikulāri lauciņu virzienam un vienā izmēģinājumā vienādi;

17.4. stiebrzālēm katram plāvumam izsēj vienādas slāpekļa mēslojuma normas, kas nav mazākas par 60 kg ha^{-1} tīra slāpekļa katru reizi.

IV. Izmēģinājumu lauka iekārtošana

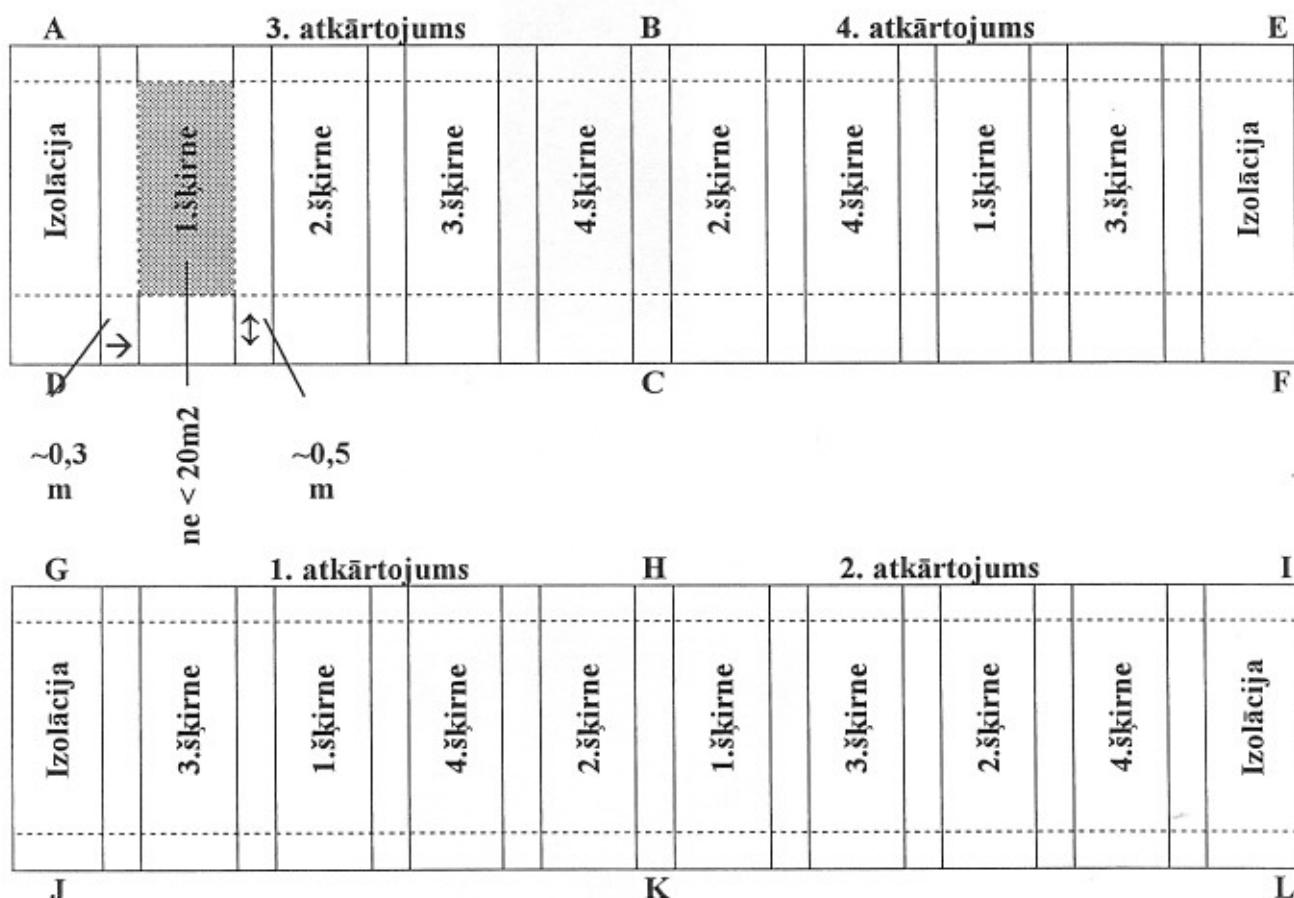
18. Izmēģinājumus iekārto ne mazāk kā četros atkārtojumos ar lauciņu uzskaites platību ne mazāku par 10 m^2 . Katrai zālaugu sugai iekārto atsevišķu izmēģinājumu. Starp austrumu galegu un pārējām zālaugu sugām nodrošināma izolācija vismaz 10 m.

19. Lauciņu izvietošana

Lauciņi izvietojami perpendikulāri aršanas virzienam. Izmēģinājumus iekārto ar parasto atkārtojumu metodi. Katrā atkārtojumā šķirnes izvieto randomizēti (nejauši), sakārtojot tās vienā līdz četrās slejās (katrā slejā savais atkārtojums). Ja šķirņu skaits lielāks par 15, tad standartšķirni sēj atkārtoti. Vērtējot šķirni, tās rādītājus salīdzina ar standartšķirnes vidējiem rādītājiem.

20. Lauciņu iemērišana

Vispirms nosprauž izmēģinājumu lauka kopējo taisnstūra kontūru AELJ (skat. 1.att.). Iemērīto platību sadala atkārtojumos (ABCD, BEFC, GHKJ un HILK). Atkārtojumus sadala lauciņos. Starp slejām (AEFD un GILJ) iekārto apgriešanās joslu atbilstoši lietojamai tehnikai. Starp lauciņiem iekārto izolējošos celiņus, kuru platums ir apmēram 30 cm atkarībā no apstrādes veida. Sleju galos ierīko izolējošos lauciņus (izolācijas). Attēlā parādīts četru šķirņu izvietojums divās slejās.



Attēls. Šķirņu izvietojuma shēmas paraugs

V. Sēklas materiāls un sēja

21. Sēklas materiāls:

21.1. zālaugu sēklas atbilst bāzes sēklu kvalitātes prasībām, kas noteiktas Ministru kabineta noteikumos "Lopbarības augu sēklaudzēšanas un sēklu tirdzniecības noteikumi". VAAD saņem informāciju par 1000 sēklu masu un dīgtspēju (šķirnes izsējas normas aprēķināšanai) no sēklu parauga iesniedzēja.

21.2. VAAD saņem nekodinātas sēklas no sēklu parauga iesniedzēja. Lauka izmēģinājumu veicēji tās obligāti kodina ar kodni, kas reģistrēta Latvijā un saskaņota ar VAAD.

22. Sēklu sagatavošana sējai:

22.1. **austrumu galegas** sēklas obligāti apstrādā ar atbilstošu nitragīnu;

22.2. **lucernas** sēklas nepieciešamības gadījumā apstrādā ar atbilstošu nitragīnu (ja izmēģinājumu ierīkošanai izvēlētajā platībā lucerna ilgāku laiku nav audzēta);

22.3. ar nitragīnu apstrādātās sēklas nekavējoties izsēj.

23. Izsējas norma, sēklu iestrādes dziļums, sējas veids:

23.1. izsējamo dīgtspējīgo sēklu skaits uz m^2 visām šķirnēm ir vienāds. Sējot agrākos sējas termiņos, lieto mazāko 1.tabulā norādīto, bet vēlākos termiņos – lielāko izsējas normu, saskaņojot to ar VAAD;

23.2. izsējas normu aprēķina pēc formulas:

$$X = \frac{A \times B}{C \times D} \times 100, \quad \text{kur}$$

X – izsējas norma (kg ha^{-1});

A – dīgtspējīgo sēklu skaits uz $1m^2$ (gab.);

B – 1000 sēklu masa (g);

C – dīgtspēja (%);

D – tīriņa (%).

23.3. ja ir nepieciešamība skaitļus noapaļot un apalojamais skaitlis beidzas ar 5 – apaļo uz augšu.

24. Sēju veic parastajā rindsējā (rindstarpas ne lielākas par 15 cm). Daudzgadīgos zālaugus sēj zem virsauga vai bez virsauga (1.tabula).

25. Sējot bez virsauga, samazina sēklas izsējas normas par 15 % un izvēlas vasarāju graudaugus ar iespējami īsu veģetācijas periodu un labu veldres izturību, kas nedrīkst stipri noēnot zālaugu dīgstus.

26. Slāpekļa mēslojums virsaugam nedrīkst pārsniegt $40 - 50 \text{ kg ha}^{-1}$ darbīgajās vielās. Ja virsaugs saveldrējas, to nekavējoties novāc. Novācot virsaugu, novāc arī visas tā atliekas (salmus, pelavas).

27. Optimālie sējas termiņi

Sējot zālaugus zem virsauga, tie jāsēj agri – līdzko augsne apžuvusi un to iespējams kvalitatīvi apstrādāt. Sējot bez virsauga, iespējama arī vēlāka sēja ar aprēķinu, ka sējas gada rudenī augi sasniegs četru piecu lapu fāzi.

1. tabula

Zālaugu izsējas normas, optimālais sēklu iestrādes dzīlums un sējas veids

Zālaugs	Dīgtspējīgas sēklas uz m ² , sējot zem virsauga	Optimālais sēklu iestrādes dzīlums, cm		Sējas veids	
		vieglās augsnēs	smagās augsnēs	zem virsauga	bez virsauga
Pļavas lapsaste	1300 - 1500	1,0 - 1,5	līdz 0,5		✓
Kamolzāle	1400 - 1600	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0		✓
Augstā dižauza	600 - 800	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0		✓
Pļavas auzene	1000 - 1200	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0	✓	✓
Niedru auzene	1100 - 1400	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0		✓
Miežabrālis	1200 - 1400	1,0 - 1,5	līdz 0,5		✓
Bezakotu lāčauza	700 - 900	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0		✓
Timotiņš	2500 - 2900	1,0 - 1,5	līdz 0,5	✓	✓
Ganību airene	1000 - 1300	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0	✓	✓
Baltā smilga	6000 - 6200	1,0 - 1,5	līdz 0,5		✓
Sarkanā auzene	1500 - 1800	1,0 - 1,5	līdz 0,5		✓
Pļavas skarene	3700 - 4000	1,0 - 1,5	līdz 0,5		✓
Purva skarene	4500 - 5000	1,0 - 1,5	līdz 0,5		✓
Sarkanais āboliņš	500 - 700	1,0 - 1,5	līdz 0,5	✓	✓
Bastarda āboliņš	1300 - 1500	1,0 - 1,5	līdz 0,5	✓	✓
Baltais āboliņš	1200 - 1400	1,0 - 1,5	līdz 0,5	✓	✓
Hibrīdā lucerna	600 - 900	1,0 - 1,5	līdz 0,5	✓	✓
Austrumu galega	300 - 500	2,0 - 2,5	1,5 - 2,0		✓
Ragainie vanagnadziņi	700 - 900	1,0 - 1,5	līdz 0,5	✓	

✓ – Atļautais sējas veids

VI. Sējumu kopšana

28. Sējumu kopšanu (pievelšanu, ecēšanu papildmēslošanu, augu aizsardzības pasākumus u.c.) visos izmēģinājumos veic vienādi un vienādos termiņos. Sējumu kopšanas pasākumos ietilpst arī celiņu uzturēšana kārtībā, etiķešu izvietošana, variantu un atkārtojumu norobežošana, lauciņu galu nolīdzināšana. Uz etiķetes raksta šķirnes numuru vai kodu, nosaukumu un atkārtojumu.

29. Izmēģinājumu kopšanai lieto Latvijā reģistrētos augu aizsardzības līdzekļus. Augu aizsardzības līdzekļu izvēle saskaņojama ar VAAD.

30. Sējas un turpmākajos gados sējumus pirms ziemšanas nepieciešamības gadījumā applauj, ražu neuzskaitot, lai augi nebūtu pārauguši.

VII. Novērojumi un uzskaitē

31. Zālauga veģetācijas periodā veic šķirņu novērošanu, salīdzināšanu un pazīmju uzskaiti. Vizuālo vērtējumu visā veģetācijas periodā veic viens un tas pats speciālists. Novērojumus un uzskaiti apkopo uz VAAD izstrādātām veidlapām.

32. Veicamie novērojumi un uzskaites:

32.1. fenoloģiskie novērojumi;

32.2. dīgstu biezība;

32.3. ziemcietība*;

32.4. stiebru vai stublāju garums;

32.5. ataugšanas intensitāte;

32.6. slimību un kaitēkļu uzskaitē;

32.7. sausnas raža ($t\ ha^{-1}$)*;

32.8. kopproteīna saturs sausnā (%)*;

*Pēc šiem novērojumiem veic šķirnes vērtēšanu (pielikums).

33. Fenoloģiskie novērojumi

Katram zālaugu izmantošanas gadam nosaka periodu no veģetācijas atjaunošanās līdz skarošanas / vārpošanas fāzes sākumam stiebrzālēm, vai līdz ziedēšanas fāzes sākumam tauriņziežiem. Par fāzes sākumu uzskata brīdi, kad 10 – 15 % augu sasniegusi attiecīgo fāzi. Par pilnu fāzi uzskata brīdi, kad 75 % augu ir attiecīgajā fāzē. Veģetācijas pārtraukumu rudenī un atjaunošanos pavasarī atzīmē, kad vidējā diennakts temperatūra pārsniedz 0°C . Ja veģetācija īslaicīgi atjaunojas ziemšanas periodā, to atzīmē. Atzīmē arī zālaugu sējas un ražas novākšanas laiku.

2.tabula

Zālaugiem veicamie fenoloģiskie novērojumi

Fenoloģiskā fāze		Āboļiņš, lucerna sējas gadā	Āboļiņš, lucerna pirmajā un turp- mākajos izman- tošanas gados	Daudzgadīgās stiebrzāles sējas gadā	Daudzgadīgās stiebrzāles pirmajā un turpmākajos izmantošanas gados	Viengadīgās zāles
Dīgsti	sākums	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	pilna fāze	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vārpošanas skarošanas sākums					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ziedēšana	sākums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

□– Veicamie fenoloģiskie novērojumi

34. Dīgstu biezība:

34.1. nosaka 10 – 14 dienas pēc sadīgšanas. Visos variantos divos atkārtojumos, aptverot visas rindiņas, bet neiekļaujot divas malējās, iedala pa trīs uzskaites lauciņiem (nosacīti pa diagonāli). Uzskaites lauciņu platība – 1/12 m². Lauciņu garumu aprēķina :

$$L = \frac{10000}{12 \times R \times A}, \text{ kur}$$

L – uzskaites lauciņa garums (cm),

R – rindiņu skaits,

A – rindstarpas (cm);

34.2. uzskaites lauciņos saskaita sadīgušos augus un aprēķina dīgstu skaitu uz m². Dīgstu skaits, izteikts procentos pret izsēto dīgtspējīgo sēklu skaitu, raksturo laukdīdzību:

$$\text{Laukdīdzība} = \frac{\text{Augu skaits uz m}^2 \text{ pilnu dīgstu fāzē}}{\text{Izsētais dīgtspējīgo sēklu skaits uz m}^2} \times 100 \%$$

35. Ziemcietība:

35.1. novērtē vizuāli, salīdzinot sējumu stāvokli pirms ziemošanas ar stāvokli pēc veģetācijas atjaunošanās (3.tabula);

3. tabula

Sējumu stāvokļa novērtējums

Novērtējums ballēs	Sējuma stāvoklis
9	joti labs, biezība normāla, augi veseli
8	
7	labs, biezība 75 % no normālas, augi veseli
6	
5	vidējs, biezība 50 % no normālas, augi ar nelielām slimību pazīmēm
4	
3	slikts, biezība 25 % no normālas, augi slimī
2	
1	augi pilnīgi gājuši bojā

35.2. ja sējuma stāvokļa novērtējums pavasarī ir tāds pats kā rudenī, ziemcietību novērtē ar 9 ballēm, bet ja zemāks, tad arī ziemcietību vērtē attiecīgi zemāk (4.tabula).

Ziemcietības novērtējums

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

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

37. Augu garums

Mēra pirms pirmā plāvuma divos atkārtojumos, katrā no tiem piecās vietās (pa diagonāli), katrā vietā mēra piecus līdz desmit normāli attīstītus stiebrus / stublājus, uzrādot to vidējo garumu centimetros. Aprēķina vidējo augu garumu katrai šķirnei, noapaļojot uz veseliem centimetriem.

38. Ataugšana

Veicot kārtējos novērojumus, atzīmē ataugšanu: ataug labi, vidēji vai slikti.

39. Slimību un kaitēkļu uzskaitē

Vizuāli konstatē slimību vai kaitēkļu parādīšanos uz vienas vai vairākām šķirnēm, norāda datumu, šķirnes attīstības fāzi, ja nepieciešams, lieto augu aizsardzības līdzekļus.

VIII. Izslēgšana

40. Izmēģinājumu daļējas vai pilnīgas iznīkšanas gadījumā izmēģinājumu veicējs kopā ar VAAD darbinieku sastāda aktu, uzrādot iznīkšanas iemeslus. Nepieciešamības gadījumā pieaicina citus speciālistus. Aktu sastāda uz VAAD izstrādātas veidlapas.

41. Atsevišķu lauciņu iznīkušās platības izslēdz. Ja iznīkuši vairāk nekā 50 % no lauciņa (atkārtojuma) uzskaites platības, lauciņu (atkārtojumu) izslēdz. Ja iznīkuši vairāk nekā 50 % no varianta uzskaites platības, variantu izslēdz. Lauciņa ražu uzskaita no faktiski novāktās platības.

42. Ja novērojumi un uzskaites par kādu īpašību krasī atšķiras no šķirnes raksturojuma, apstāklus un rezultātus analizē īpaši rūpīgi. Šīs atšķirības nevar būt par iemeslu rezultātu svītrošanai. Pilnīgi nepieļaujami izslēgt veselus lauciņus, pamatojoties uz ražības starpību pa atkārtojumiem, ja nav noskaidroti konkrēti atšķirību iemesli.

IX. Ražas novākšana

43. Sējas gadā daudzgadīgos zālaugus appļaujot, ražu neuzskaita. Viengadīgajām stiebrzālēm sējas gadā, daudzgadīgajām stiebrzālēm pirmajā un otrajā izmantošanas gadā 1.pļāvumu veic skarošanas / vārpošanas fāzes sākumā, tauriņziežiem – ziedēšanas sākumā. Atālu stiebrzālēm vāc ne vēlāk kā pēc 35 dienām. Āboļiņus un lucernu atālā plauj ziedēšanas sākumā. Pļaušanas augstums nav zemāks par 5 cm.

44. Vispirms novāc apgriešanās, izolācijas un izslēgšanas joslas. Precizē lauciņu uzskaites platības, koriģējot to lielumu saistībā ar izslēgumiem, ja tādi ir.

45. Novāšanu sāk ar agrinākajām šķirnēm. Vispirms novāc visus atkārtojumus pēc kārtas vienai šķirnei, pēc tam atbilstoši šķirņu nogatavošanās laikam – visus atkārtojumus katrai nākamajai šķirnei.

X. Zaļās masas ražas uzskaitē un paraugu noņemšana

46. No katra lauciņa novākto zaļo masu nosver (ar precizitāti līdz 0,1 kg), vienlaicīgi noņem vienu vidējo paraugu 1,5 – 2 kg (ar aprēķinu, lai no tā var sagatavot paraugu ar masu 1 kg fizikālajām un ķīmiskajām analīzēm) izmēģināmās šķirnes ražas iznākuma, sausnas un kopproteīna noteikšanai.

47. Vidējo paraugu nosver ar precizitāti līdz 0,01 kg un šķiro izmēģināmajā šķirnē un piemaisījumos (citi augi, rugāju atliekas). Paraugus fizikālo un ķīmisko analīžu veikšanai ņem no pirmā pļāvuma.

48. Izmēģināmās šķirnes zaļās masas ražu aprēķina pēc formulas:

$$R = \frac{P \times M}{K \times L} \times 1000, \text{ kur}$$

R – izmēģināmās šķirnes zaļā masa ($t \text{ ha}^{-1}$);

P – izmēģināmās šķirnes masa vidējā paraugā (pēc šķirošanas) (kg);

K – vidējā parauga masa pirms šķirošanas (kg);

M – no lauciņa novāktās zāles masa (kg);

L – lauciņa platība (m^2).

XI. Mitruma satura noteikšana un sausnas ražas aprēķins

49. Izmēģināmās šķirnes produkcijas vidējo paraugu nekavējoties sasmalcina 2 – 3 cm garos gabaliņos un no tā noņem paraugu – 1 kg fizikālo un ķīmisko analīžu veikšanai.

50. Mitruma satura noteikšanai iesver divus iesvarus pa 50 g katru. Žāvē žāvēšanas skapī pie $100 - 105^{\circ}\text{C}$ līdz nemainīgai masai. Starpība iesvaru masā starp diviem svērumiem nedrīkst būt lielāka par 0,02 g.

51. Mitrumu katram paraugam aprēķina pēc formulas:

$$M = \frac{(a - b) \times 100}{a}, \text{ kur}$$

M – mitrums (%);

a – zaļās masas iesvars (g);

b – izžāvētā iesvara masa (g).

52. Izrēķina vidējo rezultātu no abiem paraugiem.

53. Ķīmiskajām analīzēm sagatavo atlikušo parauga daļu. To 20 – 30 minūtes žāvē $80 - 90^{\circ}\text{C}$ temperatūrā, lai pārtrauktu fermentu un mikroorganismu darbību. Pēc tam žāvēšanu turpina temperatūrā, kas nav augstāka par $60 - 65^{\circ}\text{C}$, līdz pastāvīgai masai. Izžāvēto paraugu ievieto auduma maisiņā un noformē ar etiķetēm – vienu piestiprina maisiņa iekšpusē, otru – ārpusē.

54. Etiķetē zālaugu paraugam jānorāda:

54.1. parauga Nr.;

54.2. kultūraugs;

54.3. šķirne;

54.4. sējas gads;

54.5. parauga noņemšanas datums;

54.6. fenoloģiskā fāze parauga noņemšanas laikā;

54.7. plāvums.

55. Analīzēm atvestajiem paraugiem pievieno šķirņu sarakstu.

56. Sausnas ražas aprēķins

Katrai šķirnei sausnas ražu pa atkārtojumiem aprēķina pēc formulas:

$$X = \frac{A \times (100 - B)}{100}, \text{ kur}$$

X – sausnas raža (t ha^{-1});

A – zaļās masas raža (t ha^{-1})

B – zaļās masas mitrums ražas svēršanas laikā (%).

57. Ražas kvalitātes analīzes

Kopproteīna saturu sausnā nosaka pirmajam plāvumam saskaņā ar Latvijas standartu LVS 277 (30.06.2000.). Ja kopproteīna saturu sausnā nav iespējams noteikt pirmajam plāvumam, tad, norādot iemeslus un saskaņojot ar VAAD, to nosaka citam plāvumam.

XII. SĪN rezultātu matemātiskā apstrāde

58. SĪN rezultātus ievada VAAD datu bāzē.

59. Saskaņā ar izstrādātajām programmām, veic SIN rezultātu matemātisko apstrādi.

Zemkopības ministrs

M.Roze



M.Smirnova
7027177

Pielikums
Zemkopības ministrijas
2003.gadamaija
instrukcijai Nr.....

Zālaugu SĀN testa kritēriji

Zālaugu saimniecis ko īpašību vērtējums pēc 9 ballu skalas										
Kritēriji		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ziemcietība		loti zema, augi pilnīgi gājuši bojā		zema, pārziemojuši ap 25 % no augiem		vidēja, pārziemojuši ap 50 % no augiem		augsta, pārziemojuši ap 75 % no augiem		loti augsta, pārziemojuši visi augi
Sausnas raža % (salīdzinot ar standartu)		loti zema < 66	66 – 75	zema 76 – 85	86 – 95	vidēja 96 – 105	106 – 115	augsta 116 – 125	126 – 135	loti augsta >135
Kopproteīna saturis sausnā %	tauriņziežiem	loti zems <10,0	10,0 – 14,0	zems 14,1 – 17,0	17,1 – 20,0	vidējs 20,1 – 22,0	22,1 – 25,0	augsts 25,1 – 27,0	27,1 – 30,0	loti augsts >30
	stiebrzālēm	loti zems <4,0	4,0 – 6,0	zems 6,1 – 8,0	8,1 – 10,0	vidējs 10,1 – 12,0	12,1 – 15,0	augsts 15,1 – 18,0	18,1 – 20,0	loti augsts >20

Zemkopības ministrs

M.Roze



M.Smirnova
7027177