



Agroresursu un
ekonomikas
institūts

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS
Eiropas Lauksaimniecības fonds
lauku attīstībai

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

LAP programmas pasākuma „Sadarbība” apakšpasākuma 16.2 „Atbalsts jaunu produktu, metožu, procesu un tehnoloģiju izstrādei” projekts „Inovatīvas labību un pākšaugu sējumu kopšanas tehnoloģijas izpēte pielietošanai nezāļu ierobežošanā bez pesticīdu lietošanas”.

Līgums Nr.19-00-A01620-000054

Publiskis seminārs pētījuma noslēgumā

Nezāļu ierobežošana bez herbicīdiem ar inovatīvu metodi, 2020.-2022.

Projekta rezultāti 2020.-2022.

Inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte nezāļainības ierobežošanā, salīdzinot ar tradicionālo tehnoloģiju, 2020.-2022. gadā

Dace Pilksere
AREI pētniece

Tiešsaiste, 05.01.2023.

Efektivitātes nezāļainības ierobežošanā vērtēšana

- Nezāles uzskaitītas vienu reizi veģetācijas sezonā.
- Nezāļu uzskaitē:
 - pirms ražas novākšanas (2020. gadā uzskaitē tika veikta labības piengatavības fāzē);
 - skaita un masas (sausā) metode;
 - 0.5 m² katrā uzskaites lauciņā (paraugi 2 x 0.25 m²);
 - identificētas nezāļu sugas.
- Nezāļu ierobežošanas efektivitāte (E) tiek izteikta kā procentuāls 1) nezāļu skaita vai 2) nezāļu sausās masas samazinājums apstrādes variantā, salīdzinot to ar kontroles variantu (Kopmanis un Gaile, 2010; Pannacci et al., 2018).

$$E (\%) = ((N_k - N_a) / N_k) \times 100$$

kur,

E – nezāļu ierobežošanas efektivitāte;

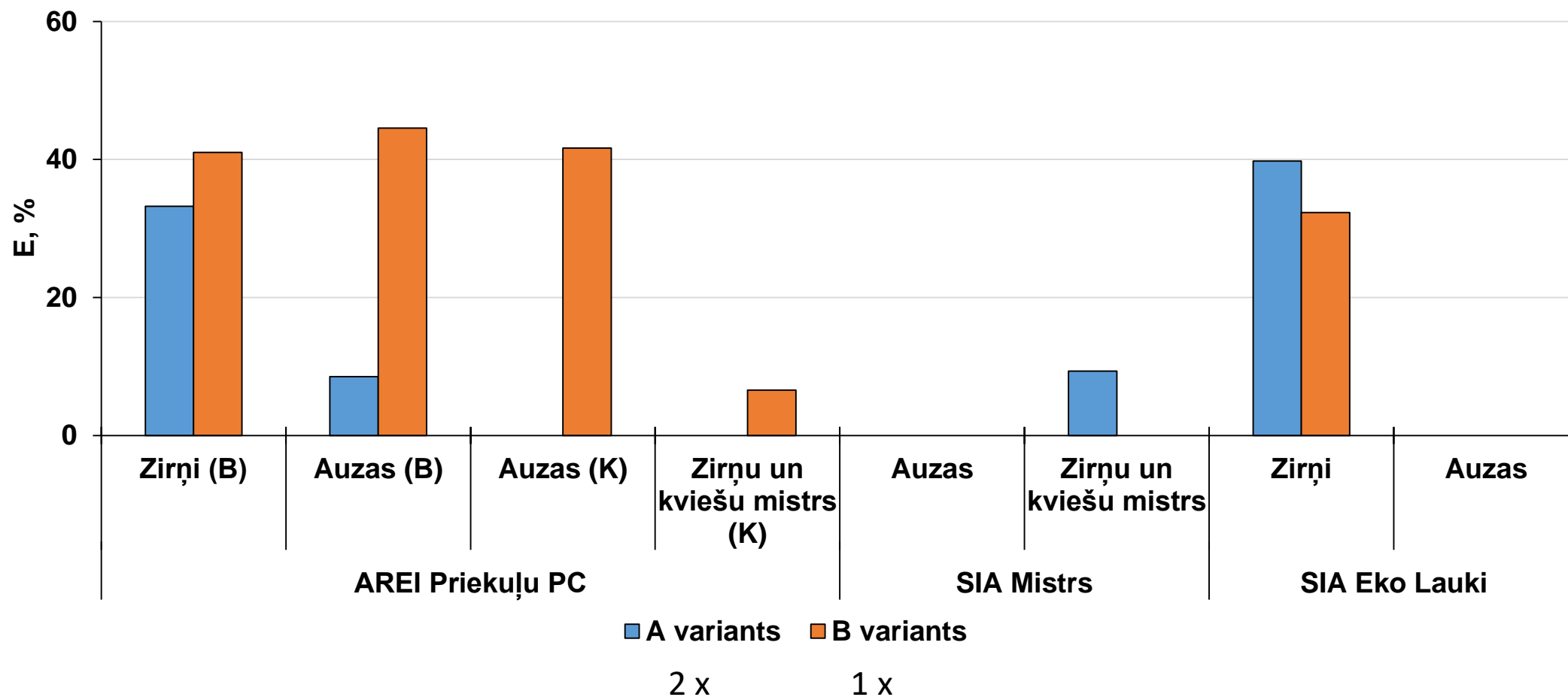
N_k – nezāļu skaits vai nezāļu sausā masa kontroles variantā;

N_a – nezāļu skaits vai nezāļu sausā masa apstrādes variantā.

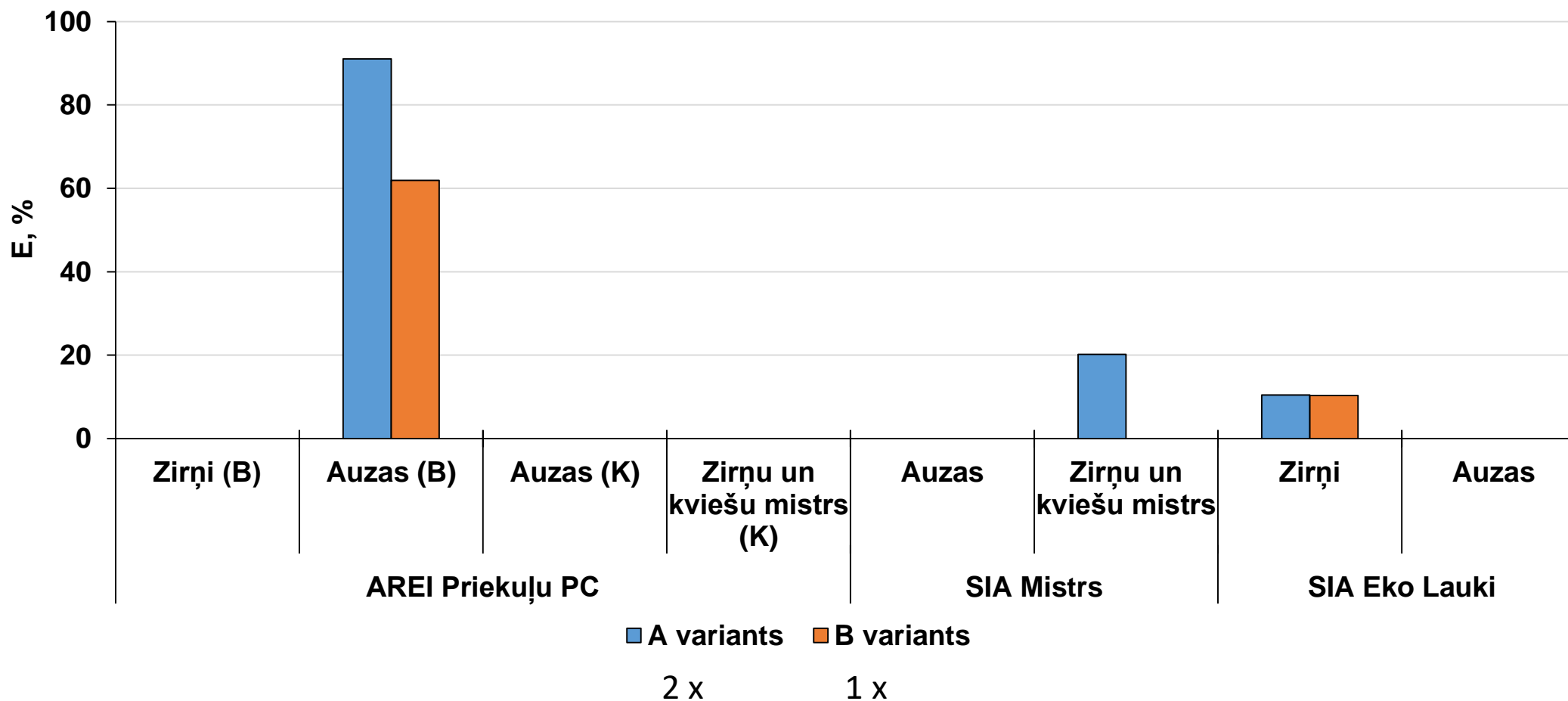
Literatūra

1. Kopmanis J, Gaile Z. (2010). Nezāļu ierobežošanas paņēmieni efektivitāte kukurūzas sējumos skābbarības ražošanai. LLU Raksti, 24 (319); 1-11
2. Pannacci E., Tei F., Guiducci M. (2018). Evaluation of mechanical weed control in legume crops. Crop Protection, 104; 52-59

Inovātīvo tehnoloģiju efektivitāte (E) **nezāļu skaita** ierobežošanā, salīdzinot ar tradicionālo tehnoloģiju, 2020. gadā



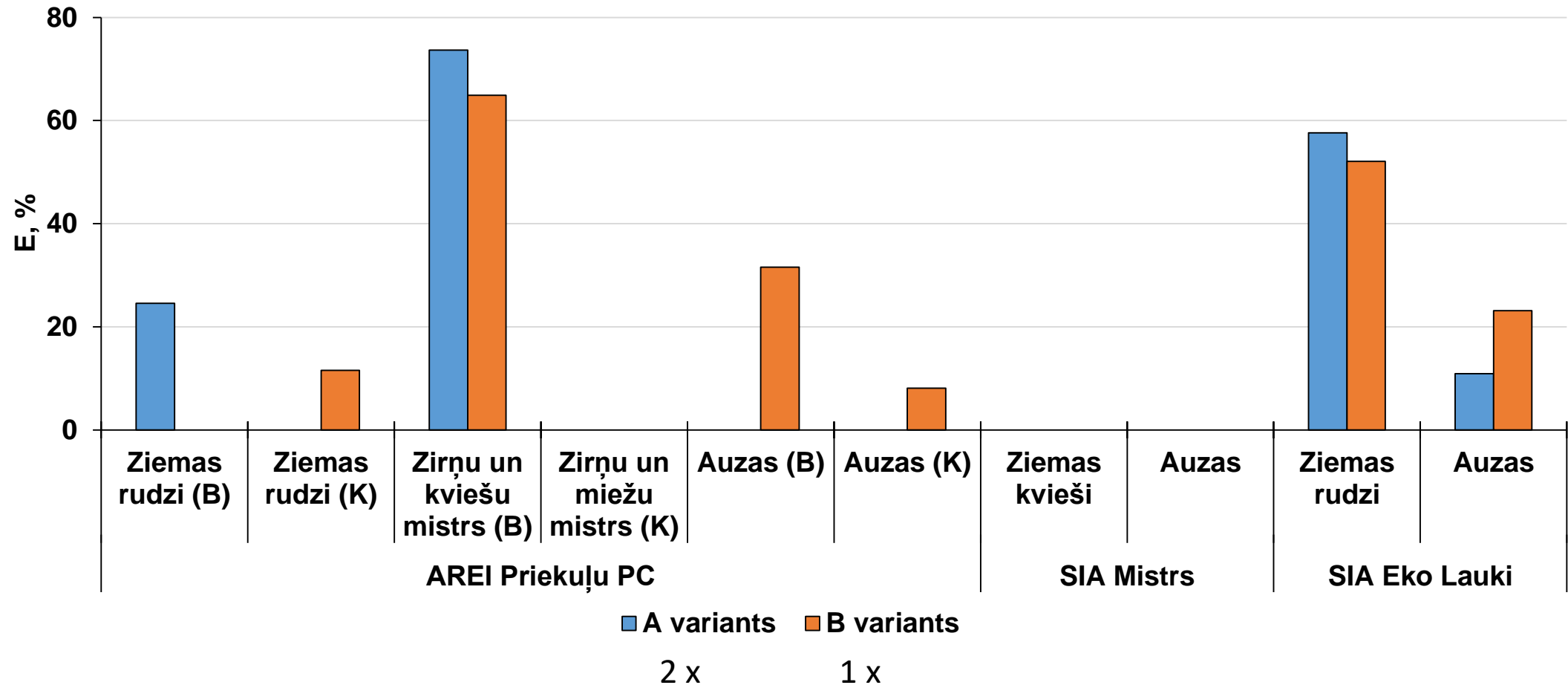
Inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte (E) **nezāļu masas** samazināšanā, salīdzinot ar tradicionālo tehnoloģiju, 2020. gadā



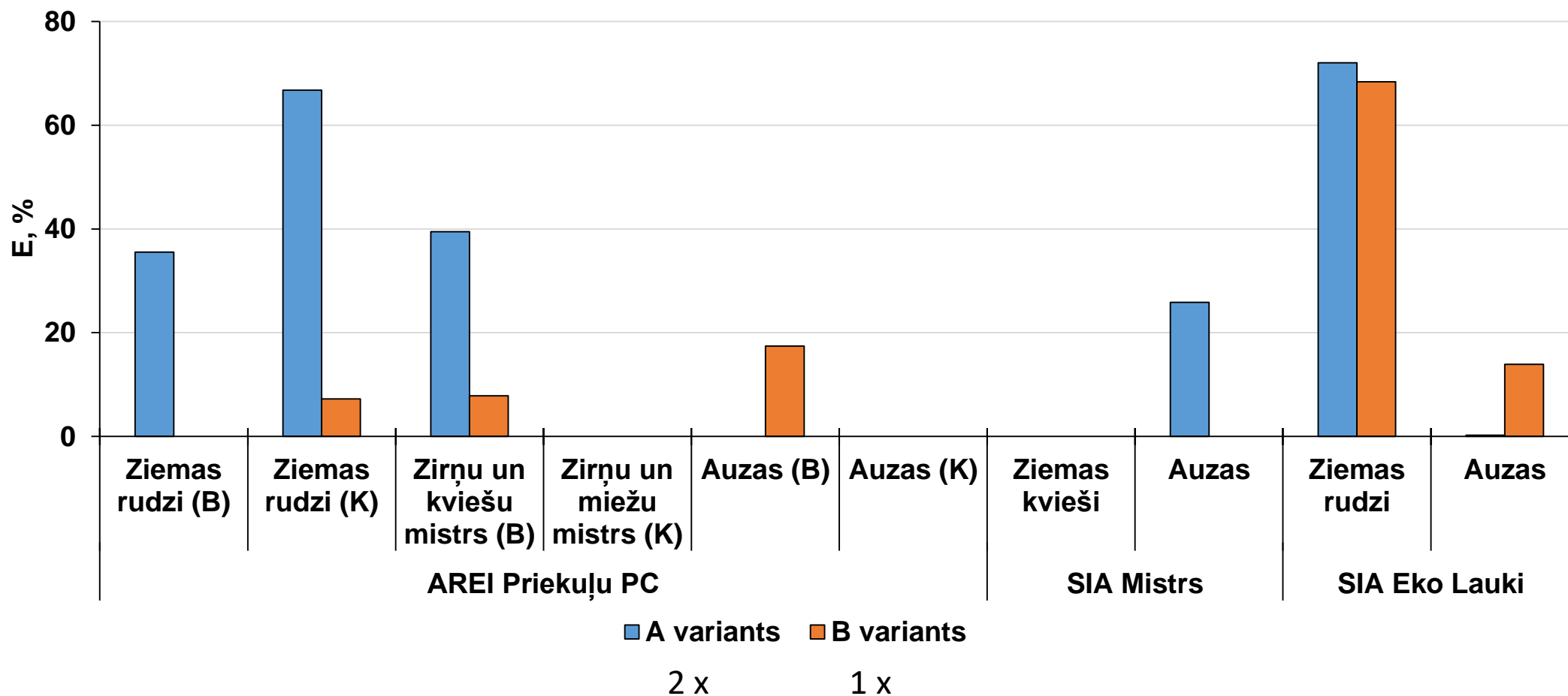
Sugu daudzveidība un dominējošās nezāļu sugas 2020. gadā

Saimniecība	Apsektie lauki	Nezāļu sugu skaits	Dominējošās nezāļu sugas (sastopamas ≥ 6 no 12 paraugiem laukā)
AREI Priekuļu PC	Zirņi (B)	17	Tīruma gauris, balandas, dārza vējagriķis, parastā virza, tīruma naudulis
	Auzas (B)	15	-
	Auzas (K)	11	Balandas, dārza vējagriķis
	Zirņu un kviešu mistrs (K)	13	Dārza vējagriķis, balandas, ganu plikstiņš
SIA Mistrs	Auzas	16	Ārstniecības matuzāle, akļi, ložņu vārpata, dārza vējagriķis
	Zirņu un kviešu mistrs	13	Tīruma kosa, balandas, ložņu vārpata, vīķi
SIA Eko Lauki	Zirņi	27	Mazā skābene, ložņu vārpata, tīruma vijolīte, āboliņi
	Auzas	23	Tīruma vijolīte, āboliņi, ložņu vārpata, vīķi

Inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte (E) **nezāļu skaita** ierobežošanā, salīdzinot ar tradicionālo tehnoloģiju, 2021. gadā



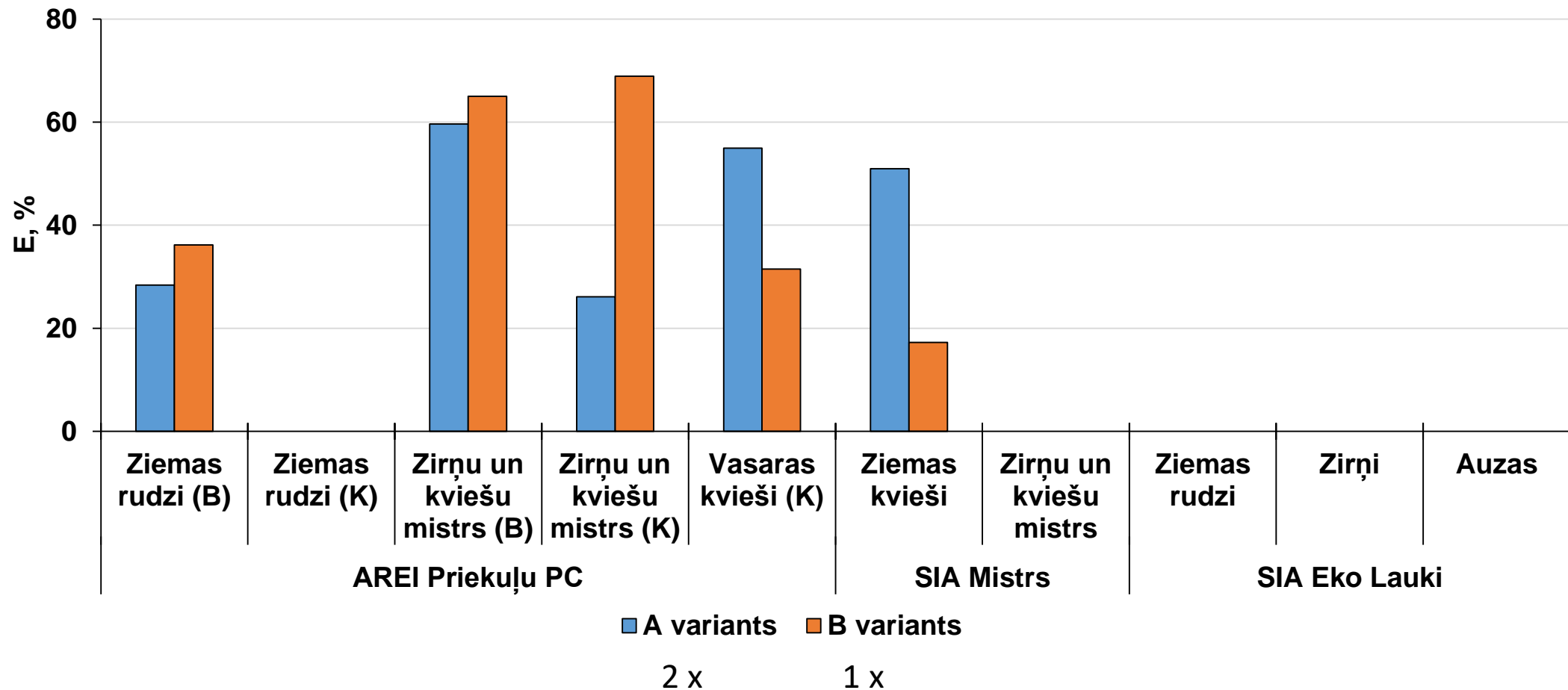
Inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte (E) **nezāļu masas** samazināšanā, salīdzinot ar tradicionālo tehnoloģiju, 2021. gadā



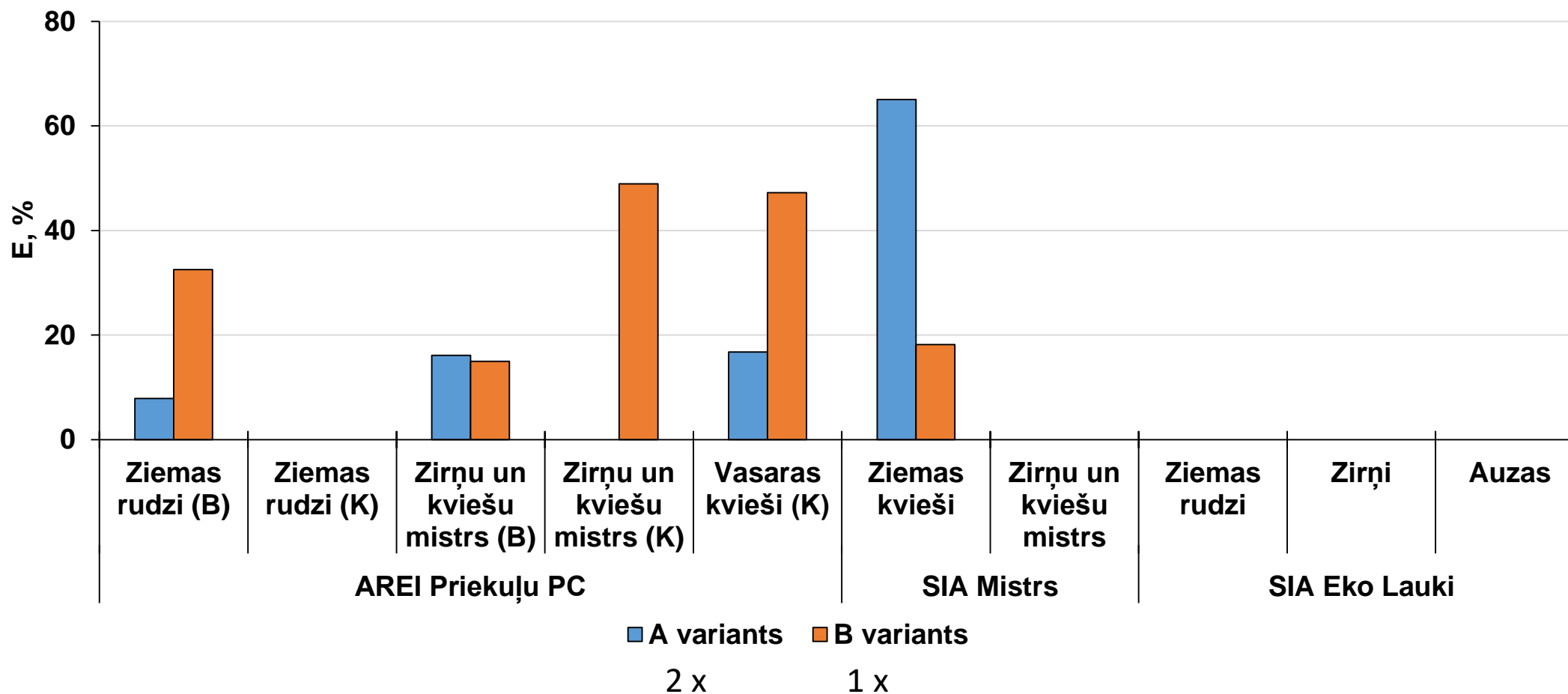
Sugu daudzveidība un dominējošās nezāļu sugas 2021. gadā

Saimniecība	Apsektie lauki	Nezāļu sugu skaits	Dominējošās nezāļu sugas (sastopamas ≥ 6 no 12 paraugiem laukā)
AREI Priekuļu PC	Ziemas rudzi (B)	25	Ložņu vārpata, maura sūrene, tīruma vijolīte, dārza vējagriķis, parastā rudzusmilga, balandas, tīruma gaurs
	Ziemas rudzi (K)	21	Tīruma vijolīte, parastā virza, dumbrāju zaķpēdiņa, maura skarene, balandas, tīruma kumelīte, maura sūrene, dārza vējagriķis, āboliņi, lielā ceļteka, ganu plikstiņš, tīruma veronika
	Zirņu un kviešu mistrs (B)	17	Ložņu vārpata, tīruma vijolīte, dumbrāju zaķpēdiņa, balandas
	Zirņu un miežu mistrs (K)	22	Balandas, ložņu vārpata, tīruma vijolīte, lielā ceļteka, ganu plikstiņš, dumbrāju zaķpēdiņa, dārza vējagriķis
	Auzas (B)	21	Dumbrāju zaķpēdiņa, tīruma vijolīte, ārstniecības pienene, ganu plikstiņš, balandas
	Auzas (K)	20	Ložņu vārpata, tīruma kumelīte, tīruma vijolīte, dārza vējagriķis, sējas griķis, dumbrāju zaķpēdiņa, āboliņi
SIA Mistrs	Ziemas kvieši	20	Dārza vējagriķis, parastā virza, akli, parastā pārkonene
	Auzas	30	Ložņu vārpata, tīruma kosa, vīķi, āboliņi, balandas, parastā vībotne
SIA Eko Lauki	Ziemas rudzi	25	Velēnu radzene, ložņu vārpata, mazā skābene, tīruma veronika, tīruma vijolīte, zāļlapu virza, āboliņi, gaurenītes
	Auzas	25	Ganu plikstiņš, velēnu radzene, parastā rudzusmilga, ložņu vārpata, āboliņi, mazā skābene, zāļlapu virza, balandas, vīķi, tīruma veronika, tīruma vijolīte, gaurenītes

Inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte (E) **nezāļu skaita** ierobežošanā, salīdzinot ar tradicionālo tehnoloģiju, 2022. gadā



Inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte (E) **nezāļu masas** samazināšanā, salīdzinot ar tradicionālo tehnoloģiju, 2022. gadā



Sugu daudzveidība un dominējošās nezāļu sugas 2022. gadā

Saimniecība	Apsektie lauki	Nezāļu sugu skaits	Dominējošās nezāļu sugas (sastopamas ≥ 6 no 12 paraugiem laukā)
AREI Priekuļu PC	Ziemas rudzi (B)	24	Krupju donis, galinsoga, ganu plikstiņš, maura sūrene, tīruma vijolīte, dumbbrāju zaķpēdiņa, maura skarene, parastā virza, tīruma gauris, balandas
	Ziemas rudzi (K)	23	Āboliņi, maura skarene, maura sūrene, tīruma vijolīte, dumbbrāju zaķpēdiņa, galinsoga, tīruma veronika, lielā ceļteka, tīruma kumelīte, ganu plikstiņš, balandas, krupju donis, ložņu vārpata, parastā virza, ārstniecības kumelīte, dārza vējagriķis
	Zirņu un kviešu mists (B)	30	Lielā ceļteka, galinsoga, ložņu vārpata, ganu plikstiņš, parastā virza, dumbbrāju zaķpēdiņa, tīruma mīkstpiene, tīruma naudulis, tīruma veronika, dārza vējagriķis, balandas, tīruma gauris, tīruma kumelīte, sātā panātre, tīruma vijolīte, āboliņi, sūrenes, maura sūrene, krupju donis, maura skarene
	Zirņu un kviešu mists (K)	17	Āboliņi, ārstniecības kumelīte, maura sūrene, dārza vējagriķis, dumbbrāju zaķpēdiņa, maura skarene, tīruma vijolīte, balandas, sātā panātre, ganu plikstiņš, parastā virza
	Vasaras kvieši (K)	25	Lielā ceļteka, tīruma kumelīte, ložņu vārpata, tīruma veronika, balandas, parastā virza, dumbbrāju zaķpēdiņa, tīruma vijolīte, tīruma mīkstpiene, ganu plikstiņš, maura sūrene, dārza vējagriķis
SIA Mistrs	Ziemas kvieši	25	Ložņu vārpata, tīruma kosa, vīķi, izplestā balodene, āboliņi, parastā vībotne, zāļlapu virza
	Zirņu un kviešu mists	30	Ložņu vārpata, vīķi, balandas, tīruma kosa, āboliņi, tīruma usne, madaras, dārza vējagriķis, zāļlapu virza, parastā vībotne
SIA Eko Lauki	Ziemas rudzi	31	Āboliņi, ložņu vārpata, tīruma vijolīte, vīķi, balandas, gaurenītes, mazā skābene, zāļlapu virza, velēnu radzene, Norvēģijas retējs, tīruma veronika, dārza vējagriķis, parastā pīpene, maura skarene, pavedienu veronika, lielā ceļteka, ganu plikstiņš, parastā rudzuzmilga
	Zirņi	34	Āboliņi, parastā rudzuzmilga, mazā skābene, ložņu vārpata, balandas, ganu plikstiņš, tīruma vijolīte, velēnu radzene, tīruma veronika, dārza vējagriķis, zāļlapu virza
	Auzas	21	Ložņu vārpata, tīruma vijolīte, velēnu radzene, ganu plikstiņš, balandas, mazā skābene, zāļlapu virza, āboliņi

Secinājumi

- Trīs gadu pētījuma rezultāti parādīja, ka, salīdzinot ar tradicionālo audzēšanas tehnoloģiju, inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte nezāļu skaita ierobežošanā un nezāļu masas samazināšanā atšķīrās pa gadiem, pa audzētajiem kultūraugiem un arī pa audzēšanas vietām.
 - Pa gadiem augstāka inovatīvo tehnoloģiju efektivitāte bija 2022 → 2021 → 2020
 - Atkarībā no gada un audzēšanas vietas inovatīvās tehnoloģijas var būt efektīvas visos no audzētajiem kultūraugiem.
 - Inovatīvo tehnoloģiju efektivitāti ietekmē audzēšanas vietas agroekoloģiskie apstākļi (meteoroloģiskie apstākļi, lauku piesārņojums ar nezālēm u.c.).
- Trīs pētījuma gadu laikā izmēģinājumu laukos kopā tika reģistrēti 73 nezāļu taksoni.
 - Vidējais nezāļu sugu skaits izmēģināju laukos pa gadiem pieauga.
 - Palielinājās arī pēc sastopamības dominējošo nezāļu sugu skaits.

Nezāļu ierobežošanas trīs stratēģijas

1. Profilaktiskie nezāļu ierobežošanas pasākumi

- No nezāļu sēklām tīra sēklas materiāla izmantošana
- Neapstrādātās laukam tuvumā esošās teritorijās (vietās) augošu nezāļu applaušana, nepieļaujot sēklu nogatavošanos
- Pareiza kūtsmēslu un kompostu uzglabāšana/ sagatavošana
- Mērķtiecīgi plānota augu maiņa
- Papuvju lietošana (starpkultūru audzēšana)
- Īstajā laikā ar piemērotu augsnes apstrādes rīku veikta augsnes apstrādes 'operācija'

2. Savu lauku nezāļainības apzināšana

Tādējādi gūstot iespēju pareizi izkārtot audzēto laukaugu sugu secību un pakārtoti tai arī rēķinātos ar piemērotāko augsnes apstrādes paņēmienu.

3. Pareizas augu secības ievērošana

Paldies par uzmanību!

