

Vasaras miežu un kviešu populāciju konkurētspēja ar nezālēm

Mg. Dace Piliksere

Pētniece

AREI Priekuļu pētniecības centrs

www.arei.lv



Metode graudaugu konkurētspējas ar nezālēm vērtēšanai

(pēc Hoad et al., 2008)



- Graudaugu konkurētspēja ar nezālēm izteikta kā graudaugu spēja nomākt nezāļu augšanu.
- Novērojumus (mērījumus) veic trīs reizes veģetācijas sezonā:
 - graudaugu stiebrošanas fāze (31.-39. AE);
 - graudaugu vārpošanas beigas – ziedēšanas vidus fāze (59.-65. AE);
 - graudaugu nogatavošanās fāze (87.-92. AE).
- Tiek veikti nezāļu procentuālā augsnes seguma mērījumi lauciņos ar graudaugu, kā arī paralēli lauciņā bez graudauga (kurā ļauts brīvi augt un attīstīties nezālēm).

Miežu vārpošanas beigas – ziedēšanas vidus fāze (59.-65. AE)



$W_{\max}$



W_{var}

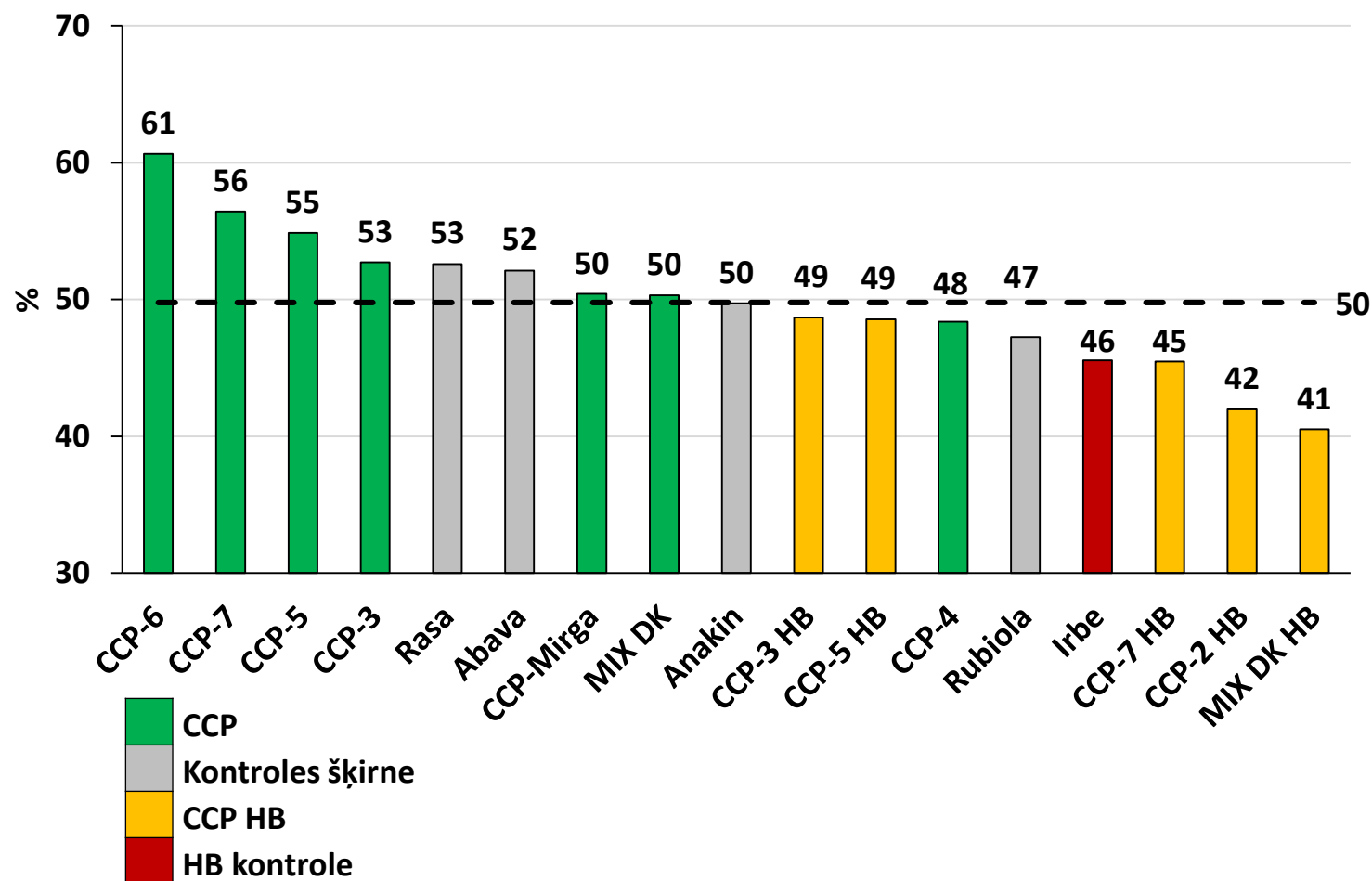
Spēja nomākt nezāļu augšanu (S_{var}) katram graudaugu variantam (šķirnei vai populācijai) tiek aprēķināta kā starpība starp nezāļu augšanu lauciņos ar katru variantu (W_{var}) un maksimālo nezāļu augšanu ($W_{\max}$) lauciņā bez graudauga un aprēķināta procentos:

$$S_{\text{var}} = ((W_{\max} - W_{\text{var}}) / W_{\max}) * 100$$

Vasaras miežu spēja nomākt nezāļu augšanu (1)

Vidēji Priekuļos un Stendē 2019.-2021. gadā

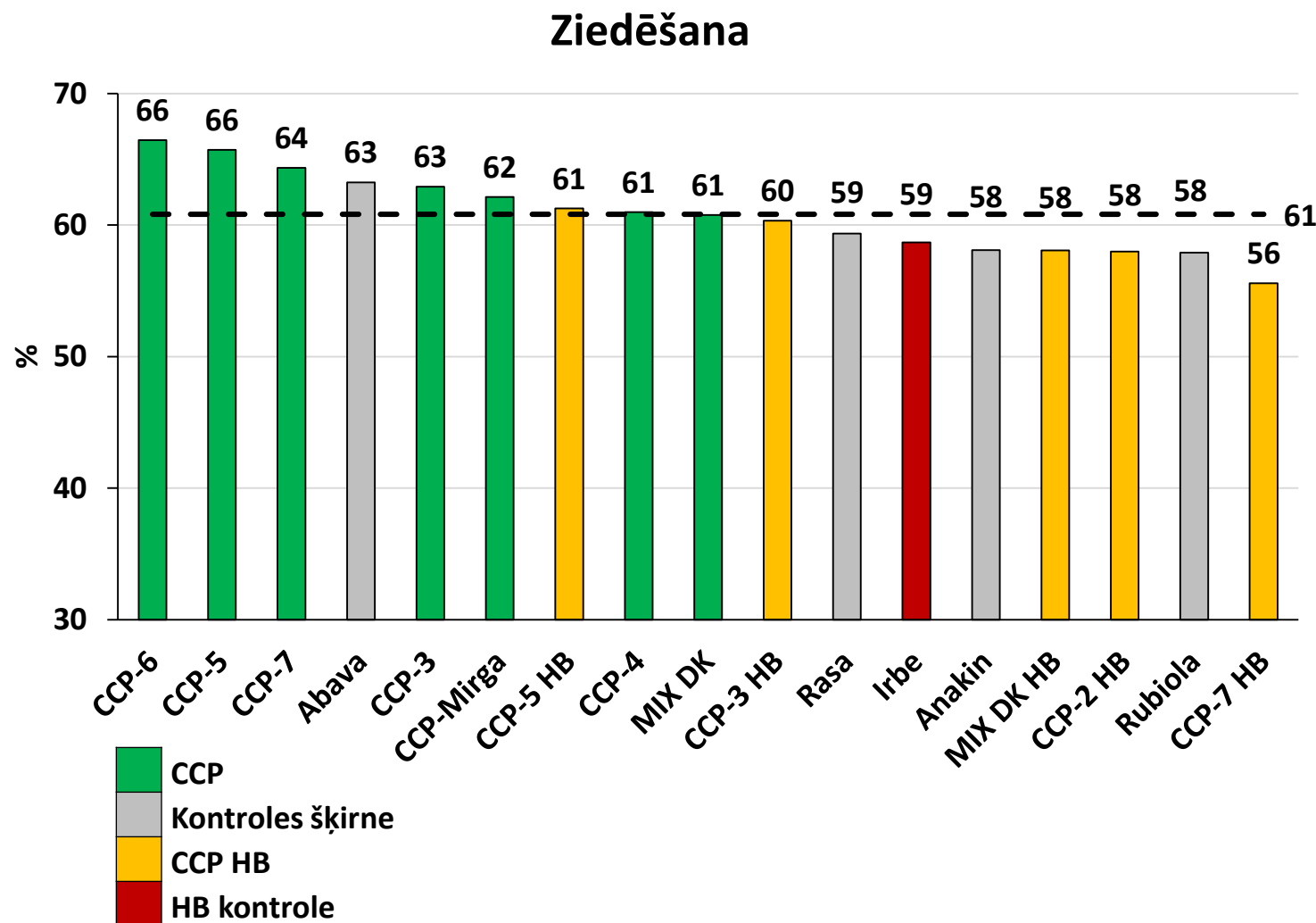
Stiebrošana



- **Stiebrošanas fāze** – agrās sezonas konkurētspēja.
- Kombinēto krustojumu populācijas CCP-6, CCP-7 un CCP-5 spēja labāk konkurēt ar nezālēm nekā kontroles šķirnes.
- No kailgraudu kombinēto krustojumu populācijām augstāka konkurētspēja nekā kontroles šķirnei bija CCP-3 HB un CCP-5 HB.

Vasaras miežu spēja nomākt nezāļu augšanu (2)

Vidēji Priekuļos un Stendē 2019.-2021. gadā

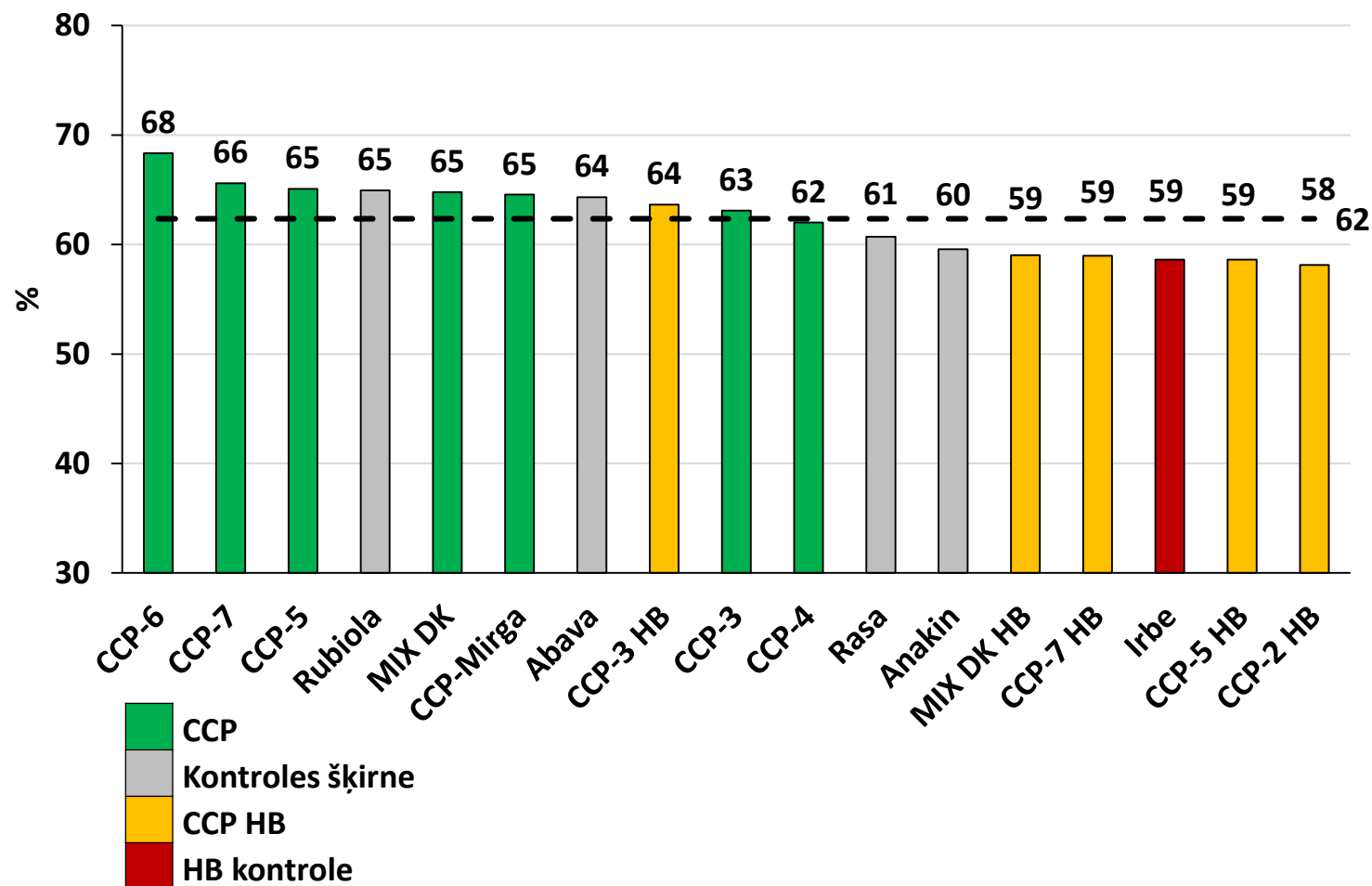


- **Vārpošanas beigas – ziedēšanas vidus fāze** – konkurētspēja pie maksimālā zelmeņa lieluma.
- Augstāku konkurētspēju ar nezālēm uzrādīja plēkšņaino miežu kombinēto krustojumu populācijas CCP-6, CCP-5 un CCP-7. Dānijā veidotajai MIX DK bija viszemākā spēja nomākt nezāļu augšanu.
- CCP-5 HB un CCP-3 HB bija konkurētspējīgākās kailgraudu kombinēto krustojumu populācijas

Vasaras miežu spēja nomākt nezāļu augšanu (3)

Vidēji Priekuļos un Stendē 2019.-2021. gadā

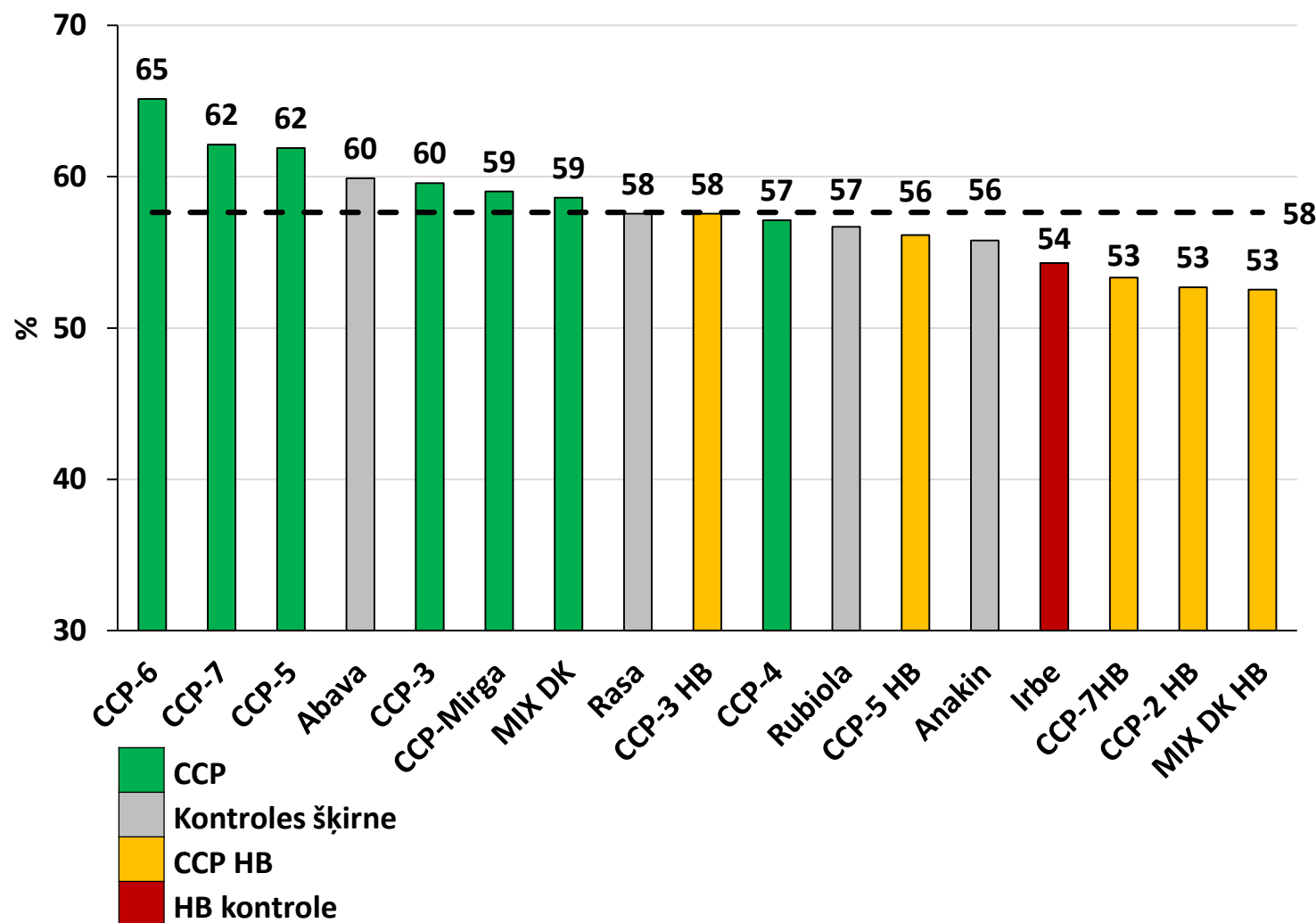
Nogatavošanās



- **Nogatavošanās fāze** – pilnas sezonas konkurētspēja.
- Plēkšņaino miežu CCP-6 bija konkurētspējīgākā pret nezālēm visā augšanas sezonā.
- Starp kailgraudu miežu kombinēto krustojumu populācijām ar augstāku spēju nomākt nezāļu augšanu bija CCP-3 HB.

Vasaras miežu spēja nomākt nezāļu augšanu (4)

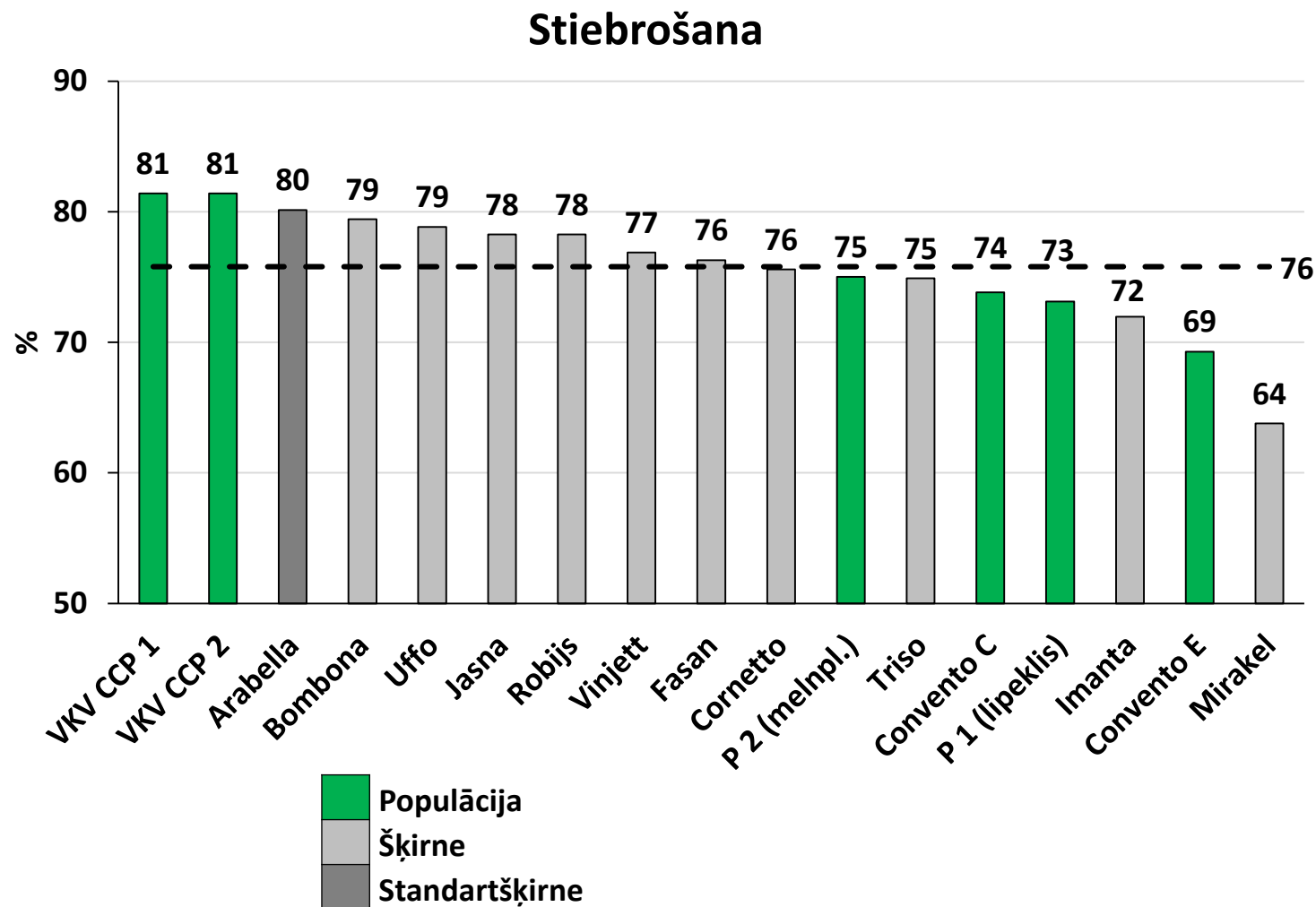
Vidēji Priekuļos un Stendē 2019.-2021. gadā



- **Kopsavilkums par visu pētījuma periodu.**
- Plēkšņainajiem miežiem vidēji augstāku spēju nomākt nezāļu augšanu uzrādīja kombinēto krustojumu populācijas, īpaši CCP-6, CCP-7 un CCP-5.
- Kailgraudu miežiem konkurētspēja ar nezālēm zemāka nekā plēkšņainajiem miežiem. Labāku rezultātu nekā standartšķirne uzrādīja CCP-3 HB un CCP-5 HB.

Vasaras kviešu spēja nomākt nezāļu augšanu (1)

Vidēji Priekuļos un Stendē 2021. gadā



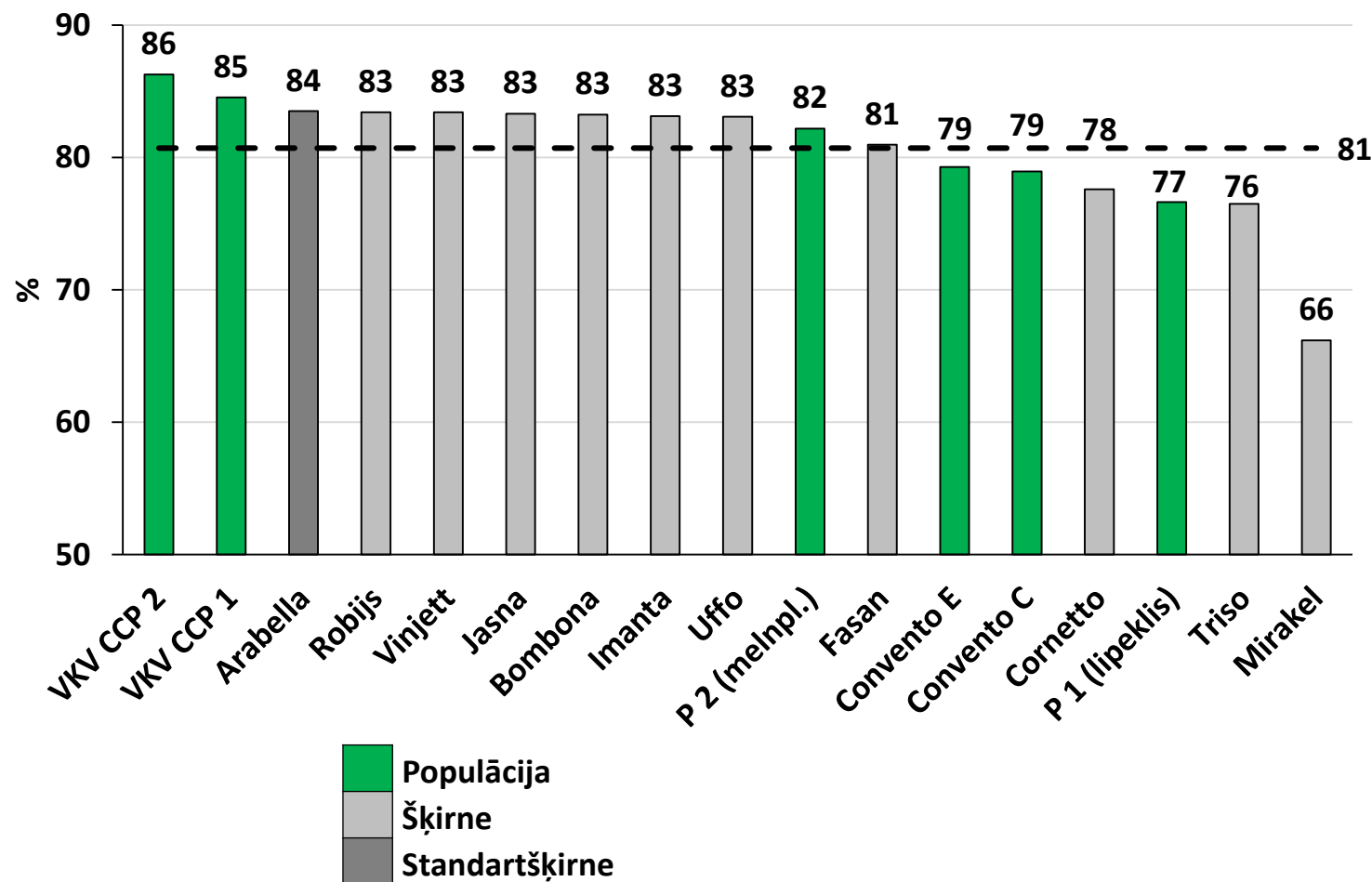
- **Stiebrošanas fāze** – agrās sezonas konkurētspēja.
- Priekuļos un Stendē vidēji Latvijā veidotās kombinēto krustojumu populācijas uzrādīja visaugstāko rezultātu starp pētītajiem variantiem.
- Dānijā un Vācijā veidotajām populācijām spēja nomākt nezāļu augšanu Latvijas apstākļos zem sugas vidējā rādītāja.

Vasaras kviešu spēja nomākt nezāļu augšanu (2)

Vidēji Priekuļos un Stendē 2021. gadā



Ziedēšana



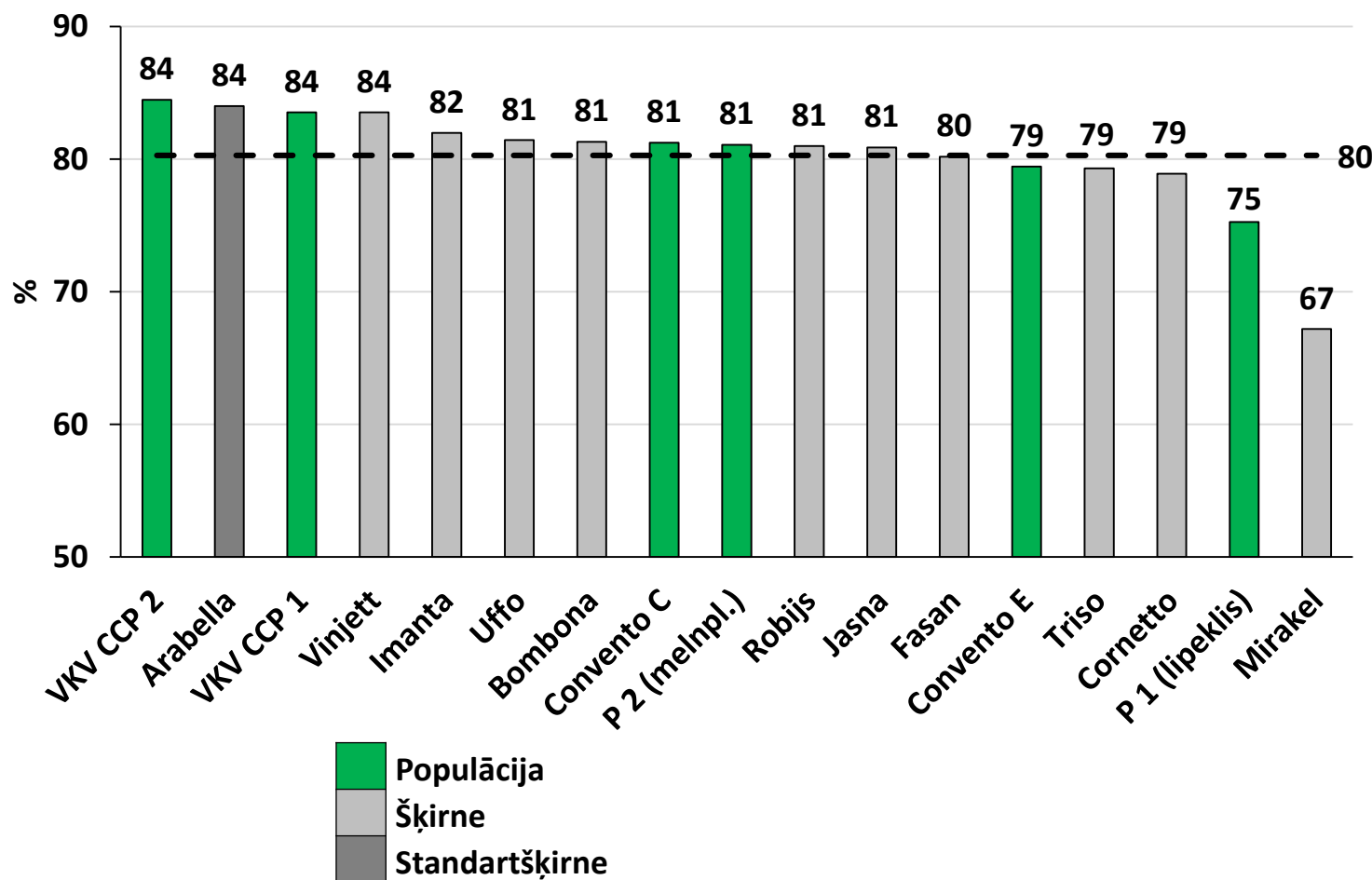
- **Vārpošanas beigas – ziedēšanas vidus fāze** – konkurētspēja pie maksimālā zelmeņa lieluma.
- Priekuļos un Stendē vidēji Latvijā veidotās kombinēto krustojumu populācijas uzrādīja augstākos rezultātus starp pētītajiem variantiem.
- Šajā attīstības fāzē Dānijā veidotajai populācijai P 2 spēja nomākt nezāļu augšanu virs sugas vidējā rādītāja.

Vasaras kviešu spēja nomākt nezāļu augšanu (3)

Vidēji Priekuļos un Stendē 2021. gadā



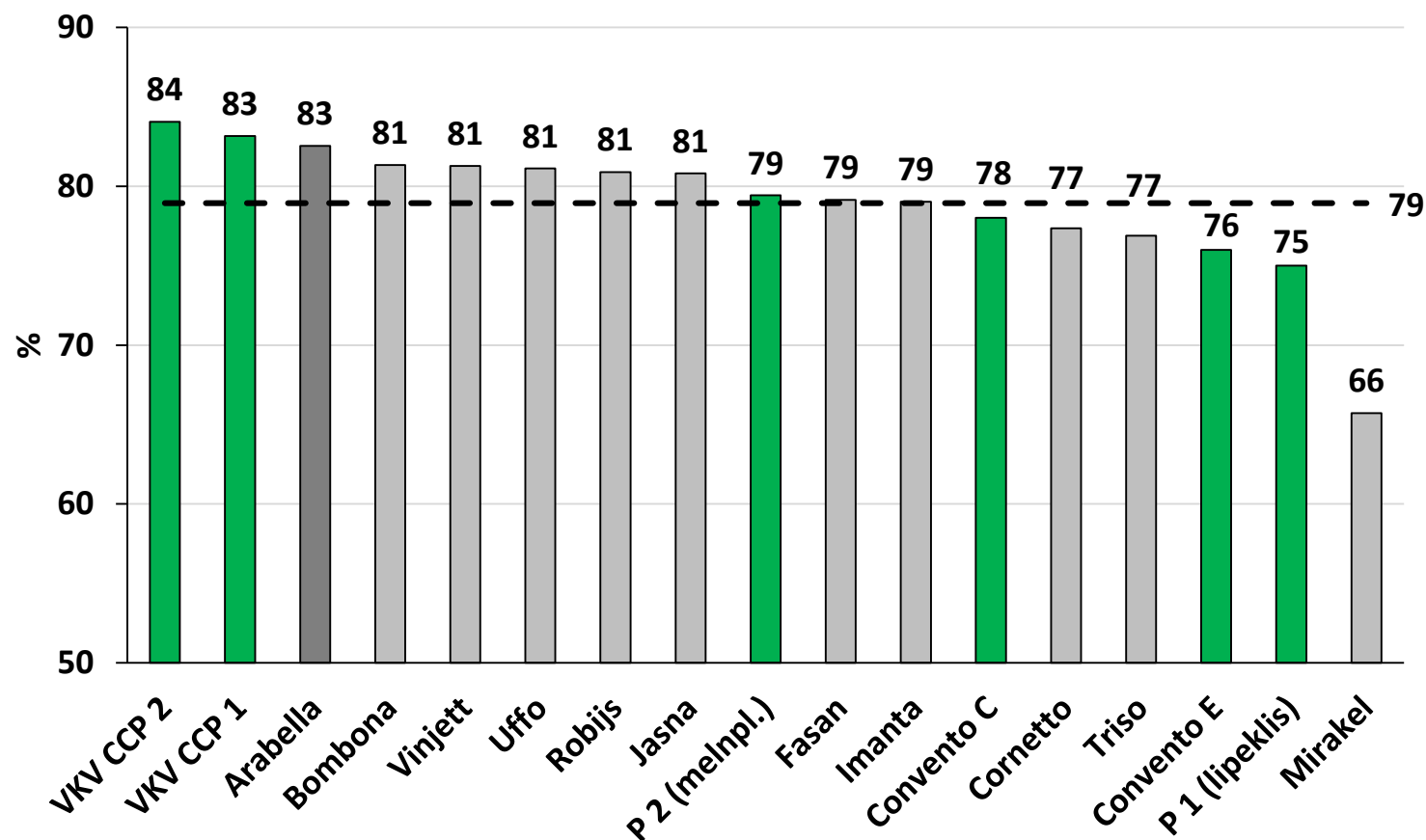
Nogatavošanās



- **Nogatavošanās fāze** – pilnas sezonas konkurētspēja.
- Priekuļos un Stendē vidēji Latvijā veidotās kombinēto krustojumu populācijas uzrādīja līdzvērtīgi augstu rezultātu kā standartšķirne 'Arabella' un šķirne 'Vinjett'.
- Šajā attīstības fāzē Vācijā veidotajai populācijai Convento C un Dānijā veidotajai populācijai P 2 spēja nomākt nezāļu augšanu virs sugas vidējā rādītāja.

Vasaras kviešu spēja nomākt nezāļu augšanu (4)

Vidēji Priekuļos un Stendē 2021. gadā



- **Kopsavilkums par 2021. gadu.**
- Priekuļos un Stendē vidēji 2021. gadā Latvijā veidotās kombinēto krustojumu populācijas uzrādīja līdzvērtīgi augstu rezultātu kā standartšķirne 'Arabella'.
- Vācijā un Dānijā veidotās populācijas nepārsniedza sugas vidējo rādītāju.

Secinājumi

- Plēkšņaino miežu kombinēto krustojumu populācijas vidēji ir ar augstāku konkurētspēju pret nezālēm nekā šķirnes.
 - Plēkšņainajiem miežiem vidēji augstāku spēju nomākt nezāļu augšanu uzrādīja kombinēto krustojumu populācijas, īpaši CCP-6, CCP-7 un CCP-5.
- Kailgraudu miežu kombinēto krustojumu populācijām ir zemāka spēja nomākt nezāļu augšanu nekā plēkšņaino miežu populācijām.
 - No kailgraudu kombinēto krustojumu populācijām augstāka konkurētspēja nekā kontroles šķirnei bija CCP-3 HB un CCP-5 HB.
- Ir nozīme, kur un kādiem augšanas apstākļiem populācija ir radīta.
 - Priekuļos un Stendē vidēji 2021. gadā Latvijā veidotās vasaras kviešu kombinēto krustojumu populācijas uzrādīja līdzvērtīgi augstu rezultātu kā standartšķirne 'Arabella'.



PALDIES!



Finansē: Latvijas Zinātnes padome. FLP projekts «Ģenētiski daudzveidīgu pašapputes graudaugu populāciju izpēte: agronomiskās īpašības, izmaiņas audzēšanas apstākļu ietekmē, izveidošanas un uzlabošanas iespējas» nr. Izp-2018/1-0404