

№ з.п.	Порода	Діапазон C <sub>i</sub>			Діапазон D <sub>sA</sub>			Діапазон H <sub>i</sub>		
		Min	Max	M□	Min	Max	M□	Min	Max	M□
1	mellifera	0,76	2,16	1,46	-13,36	0,00	-6,68	0,616	0,923	0,770
2	caucasica	1,61	2,53	2,07	-5,68	1,89	-1,90	0,704	0,974	0,839
3	macedonica	2,00	3,29	2,65	-0,95	7,59	3,32	0,876	1,174	1,025
4	ligustica	2,00	3,29	2,65	0,00	7,59	3,80	0,829	1,206	1,018
5	carnica	2,00	3,29	2,65	-0,95	12,39	5,72	0,923	1,420	1,172

\*При корегуванні породних діапазонів дозволяється використовувати лише значення, короті наведені нижче для кожного з індексів:

- 1). Кубітальний індекс: 0,76; 0,81; 0,87; 0,93; 1,00; 1,07; 1,14; 1,22; 1,31; 1,40; 1,50; 1,61; 1,73; 1,86; 2,00; 2,16; 2,33; 2,53; 2,75; 3,00; 3,29; 3,62; 4,00; 4,45; 5,00; 5,67.
- 2). Діскоїдне зміщення: -15,31; -14,33; -13,36; -12,39; -11,42; -10,46; -9,50; -8,54; -7,59; -6,63; -5,68; -4,73; -3,78; -2,84; -1,89; -0,95; 0; 0,95; 1,89; 2,84; 3,78; 4,73; 5,68; 6,63; 7,59; 8,54; 9,50; 10,46; 11,42; 12,39.
- 3). Гантельний індекс: 0,616; 0,630; 0,648; 0,666; 0,685; 0,704; 0,724; 0,744; 0,765; 0,786; 0,807; 0,829; 0,852; 0,876; 0,899; 0,923; 0,948; 0,974; 1,000; 1,027; 1,053; 1,083; 1,113; 1,143; 1,174; 1,206; 1,239; 1,272; 1,308; 1,344; 1,381; 1,420

Значення індексів можна вводити і при допомозі клавіатури, але краще це робити при допомозі списку допустимих значень. Кнопка відкриття цього списку з'являється справа, біля редагованої Вами комірки породного діапазону. Після корегування діапазонів звіт програми оновлюється автоматично.

### Оберіть метод аналізу породної приналежності колонії:

Обрати породу для аналізу відповідності:

\*Після зміни методу аналізу звіт програми оновлюється автоматично.

### Мова інтерфейсу:



# MORPHOXL - програма морфометричного аналізу крилець бджіл.

02.01.2021  
(дата дослідження)

Результати морфометричного аналізу колонії на відповідність породі - *a.m.macedonica*

31-2020

### Загальні дані про колонію

Пасічник	Стрільчук М С 0969471780
Номер матки	31
Селекційна книга	1
Селекціонер	Стрільчук М С 0969471780
Номер колонії	УС31СМС
Вид осіменіння	на пасіці

### Результати дослідження колонії

Назва параметра	Мінливість	Середнє значення	Коеф. варіації
Кубітальний індекс	1,896...3,327	2,557 ± 0,028	9,4%
Гантельний індекс	0,843...1,182	1,024 ± 0,009	7,4%
Кутове дискоїдне зміщ.	-2,737...7,129	1,610 ± 0,235	

### Аналіз відповідності породам

Порода	К-ть позицій	Дослідної проби бджіл	Прогноз для всієї колонії
<i>A.m.mellifera</i>	0	0,0%	0,0%
<i>A.m.caucasica</i>	8	10,7%	8,0%
<b><i>A.m.macedonica</i></b>	<b>61</b>	<b>81,3%</b>	<b>82,0%</b>
<i>A.m.ligustica</i>	59	78,7%	70,0%
<i>A.m.carnica</i>	57	76,0%	69,0%

### Застосовані породні діапазони досліджуваних індексів

Порода	Кубітальний індекс	Кутове дискоїдне зміщ.	Гантельний індекс
<i>A.m.mellifera</i>	0,76...2,16	-13,36...0,00	0,616...0,923
<i>A.m.caucasica</i>	1,61...2,53	-5,68...1,89	0,704...0,974
<i>A.m.macedonica</i>	2,00...3,29	-0,95...7,59	0,876...1,174
<i>A.m.ligustica</i>	2,00...3,29	0,00...7,59	0,829...1,206
<i>A.m.carnica</i>	2,00...3,29	-0,95...12,39	0,923...1,420

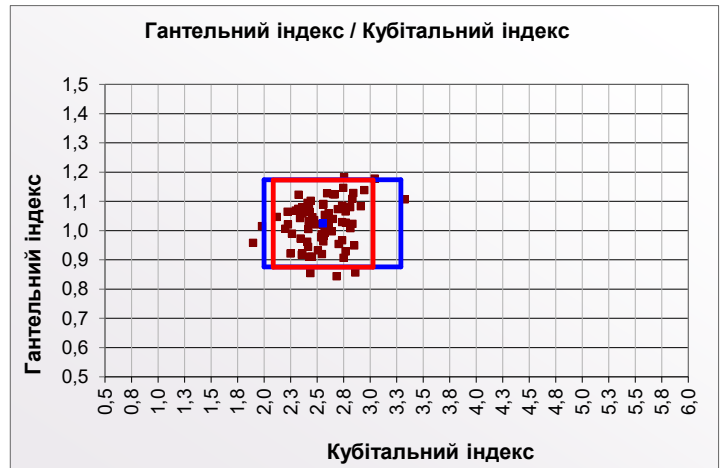
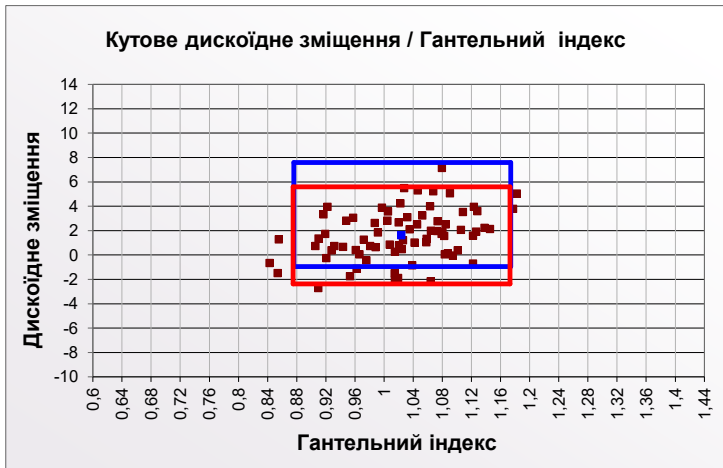
Кількість досліджених крил - 75  
Кількість невизначених крил - 12,0%

Переважаюча порода колонії за імовірнісною оцінкою - *a.m.macedonica* (відповідність - 82,0%)

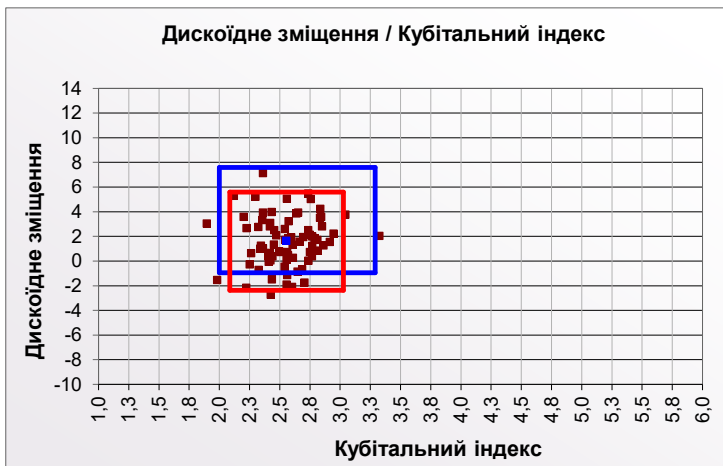
Очікувана порода (за умовами дослідження) - *a.m.macedonica* (відповідність - 82,0%)

**Висновок:** цю колонію можна розмножувати лише для власної пасіки.

В наведених нижче графіках використані породні діапазони індексів для очікуваної породи (за умовами дослідження) - *a.m.macedonica*. Червоний прямокутник - довірчий інтервал, синій прямокутник - породний діапазон..



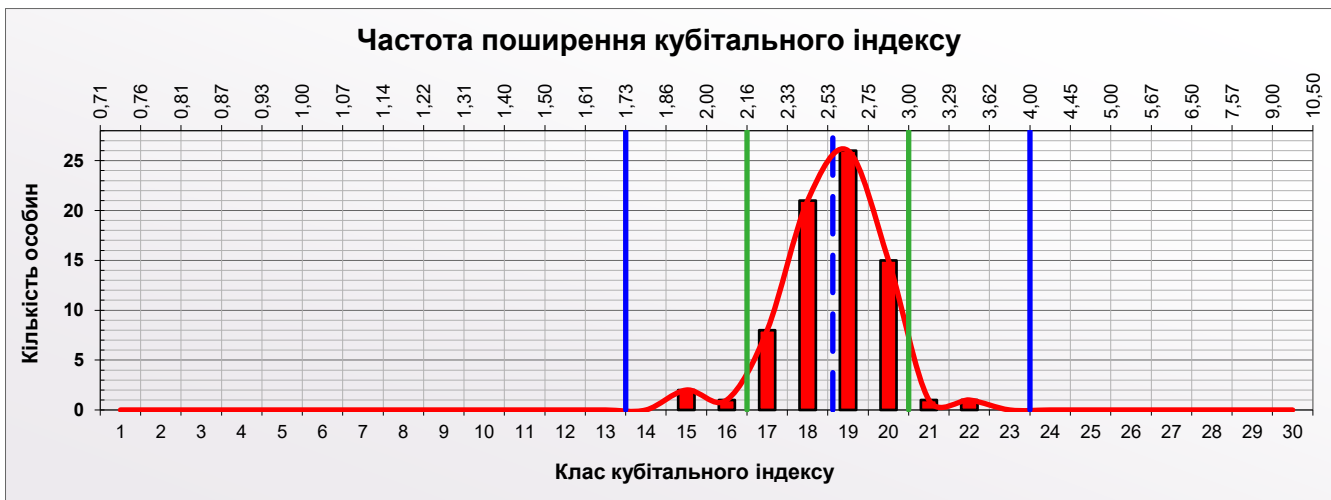
Площа довірчого інтервалу, S = 7,5



Дослідження виконав:

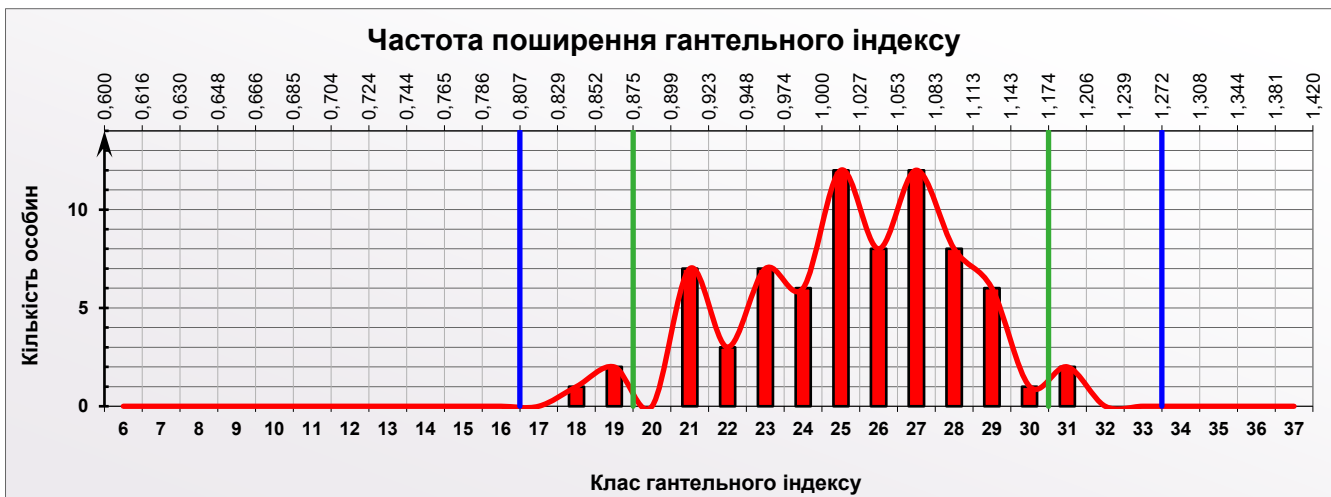
(підпис)

(прізвище, ініціали, МП)



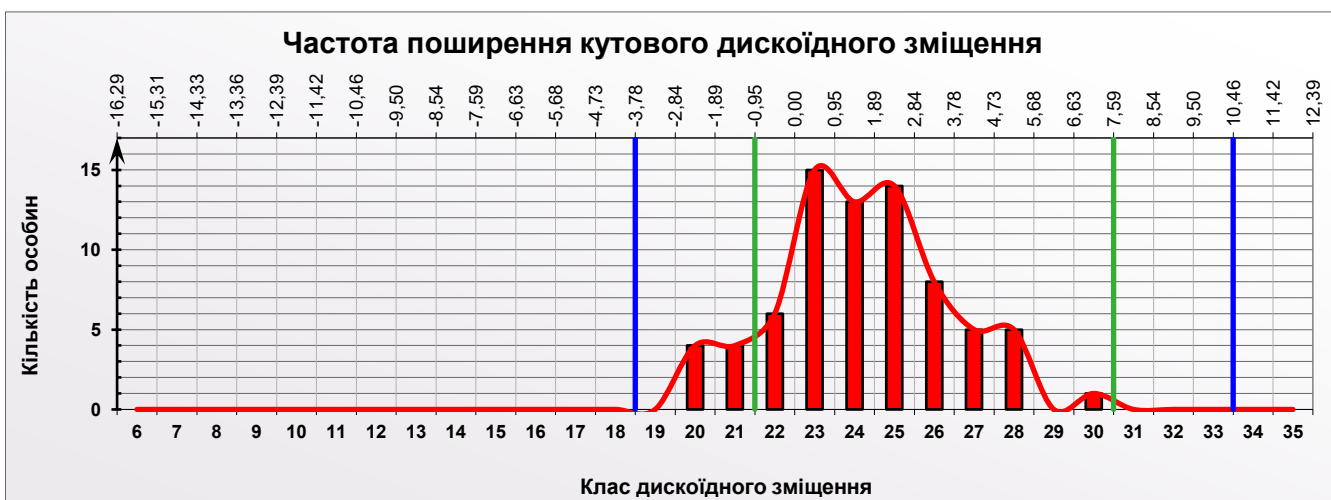
M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
2,557	1,896	3,327	0,240	9,4%	2,087	3,027

За кубітальним індексом: цілісність колонії - "ідеальна", гібридизація - "незначна" (класи 1...13 - 0%; 14...16 - 4%; 21...23 - 2,67%; 24...30 - 0%)



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
1,024	0,843	1,182	0,076	7,4%	0,875	1,173

За гантельним індексом: цілісність колонії - "нормальна", гібридизація - "незначна"



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
1,610	-2,737	7,129	2,032	126,2%	-2,373	5,593

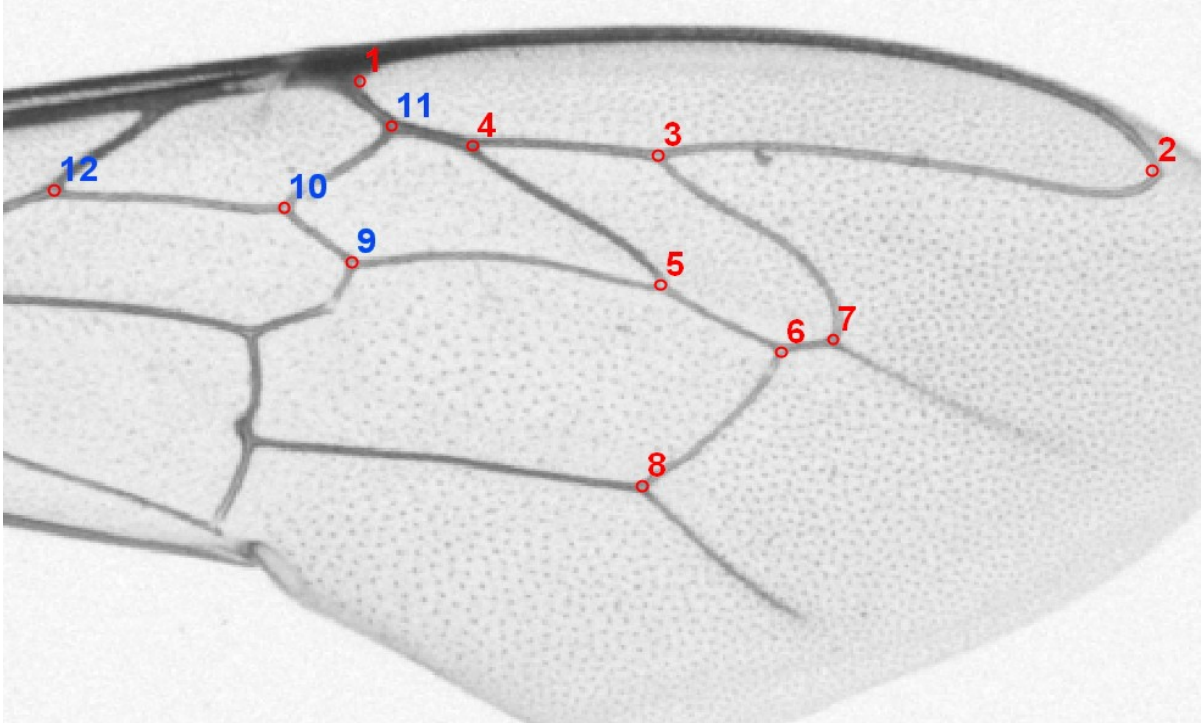
За дискоїдним зміщенням: гібридизація - "припустима"



## MorphoXL version 1.0.3 - тест

Це програмне рішення є власністю громадської організації "ОБ'ЄДНАННЯ МАТКОВОДІВ УКРАЇНИ". Програма надається безкоштовно всім бажаючим, для некомерційного використання.

Програма призначена для аналізу селекційної придатності та породної приналежності бджолоїної колонії, за параметрами жилкування одного з передніх крил робочих бджіл - членів досліджуваної колонії.



Оцифрування зображень крил виконується при допомозі вільного програмного забезпечення tpsDig2. Результатом роботи програми tpsDig2 є файл з координатами точок у форматі "\*.tps", котрий в подальшому підлягає аналізу при допомозі MorphoXL.

Сайт програми tpsDig2 : <http://life.bio.sunysb.edu/morph/soft-dataacq.html>

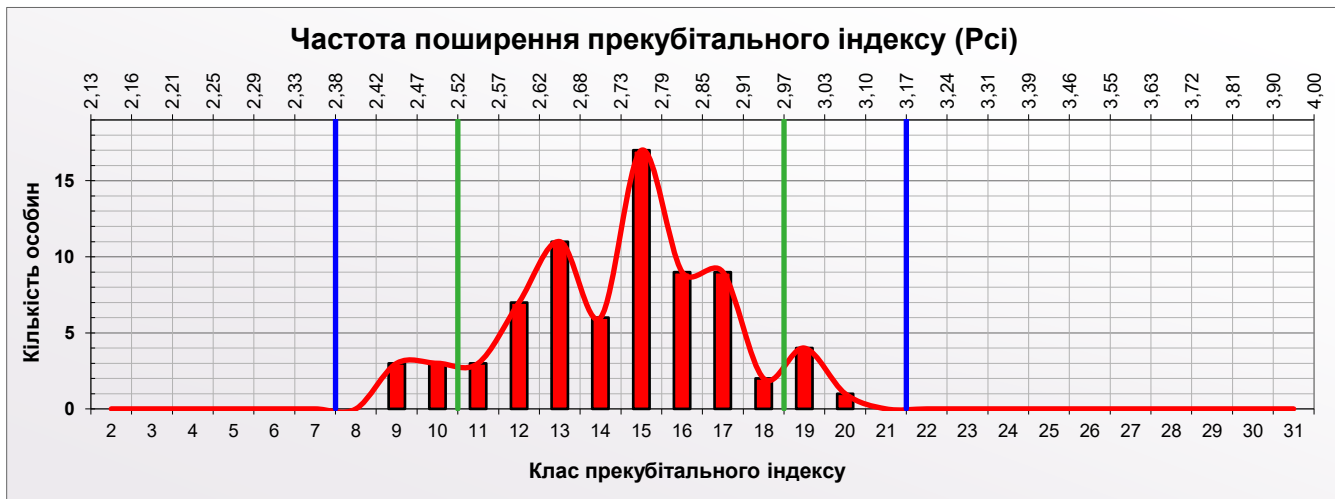
Програма дає змогу дослідити до 100 зразків крил у пробі.

При розробці програмного рішення MorphoXL були використані та розвинені основні концептуальні ідеї безкоштовної авторської програми А. Карташова - "Порода по крильям".

© 2017 - Igor Dovgunyk

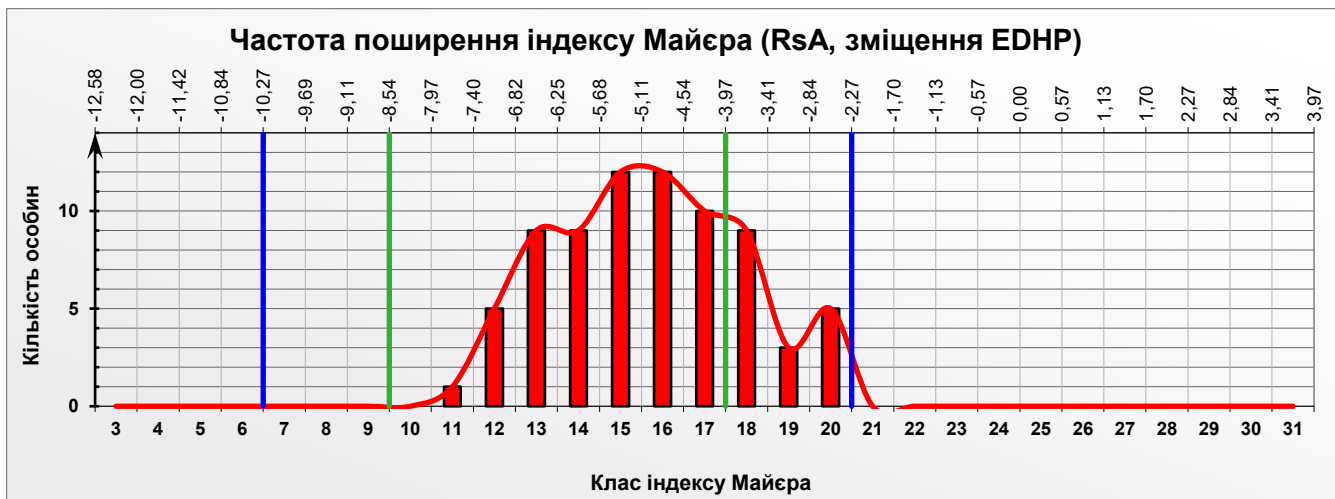
E-mail: [keramet.lviv@gmail.com](mailto:keramet.lviv@gmail.com)

<http://omu-ua.com/>



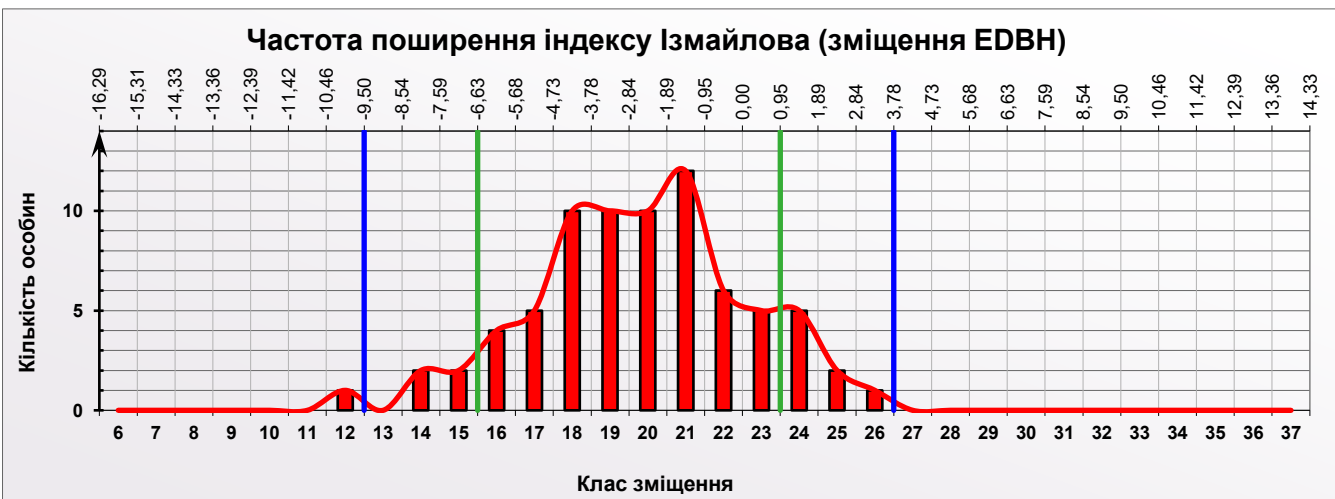
M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
2,737	2,448	3,069	0,142	5,2%	2,459	3,015

За прекубітальним індексом: гібридизація - "припустима"



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
-5,015	-7,733	-2,329	1,287	25,7%	-7,538	-2,492

За індексом Майєра: гібридизація - "гібрид"



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
-2,582	-10,096	3,394	2,700	104,6%	-7,874	2,710

За індексом Ізмайлова: гібридизація - "припустима"



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
0,889	0,818	0,951	0,027	3,0%	0,836	0,942

Індекс Кузьмича показує ймовірну прибутність СГК у досліджуваній пробі (лівіше зеленої вертикалі)

\* Цей індекс є експериментальним і потребує уточнення

**Додаткові висновки і рекомендації:**