

№ з.п.	Порода	Діапазон Сі			Діапазон DsA			Діапазон Ні		
		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	1,73	2,75	2,24	-5,68	1,89	-1,90	0,704	0,974	0,839
3	sossimai	1,86	3,00	2,43	-1,89	5,68	1,90	0,829	1,113	0,971
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). Дискондне 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.

26.04.2021  
(дата дослідження)

## Результати морфометричного аналізу колонії

Z52-Матюшенко

### Загальні дані про колонію

Пасічник	
Номер матки	
Селекційна книга	
Селекціонер	
Номер колонії	
Вид осіменіння	

### Результати дослідження колонії

Назва параметра	Мінливість	Середнє значення	Коеф. варіації
Кубітальний індекс	1,891...3,020	2,344 ± 0,061	14,1%
Гантельний індекс	0,829...1,108	0,968 ± 0,012	6,8%
Кутове дискоїдне зміщ.	-0,923...4,583	2,118 ± 0,250	

### Аналіз відповідності породам

Порода	К-ть позицій	Дослідної проби бджіл	Прогноз для всієї колонії
A.m.mellifera	1	3,4%	1,0%
A.m.caucasica	6	20,7%	19,0%
<b>A.m.sossimai</b>	<b>27</b>	<b>93,1%</b>	<b>87,0%</b>
A.m.ligustica	22	75,9%	69,0%
A.m.carnica	18	62,1%	52,0%

### Застосовані породні діапазони досліджуваних індексів

Порода	Кубітальний індекс	Кутове дискоїдне зміщ.	Гантельний індекс
A.m.mellifera	0,76...2,16	-13,36...0,00	0,616...0,923
A.m.caucasica	1,73...2,75	-5,68...1,89	0,704...0,974
A.m.sossimai	1,86...3,00	-1,89...5,68	0,829...1,113
A.m.ligustica	2,00...3,29	0,00...7,59	0,829...1,206
A.m.carnica	2,00...3,29	-0,95...12,39	0,923...1,420

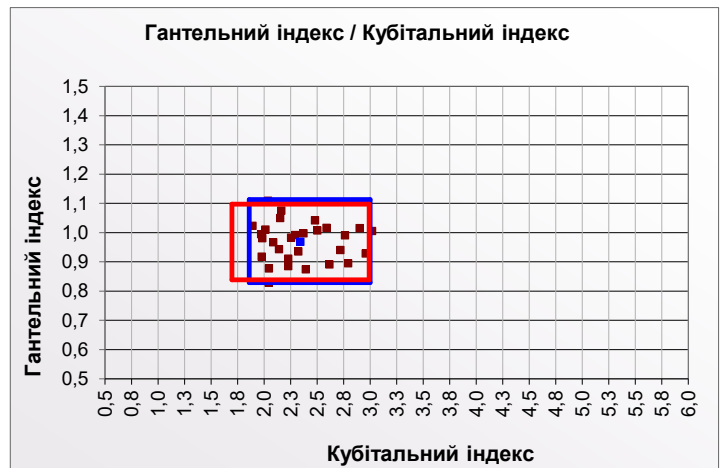
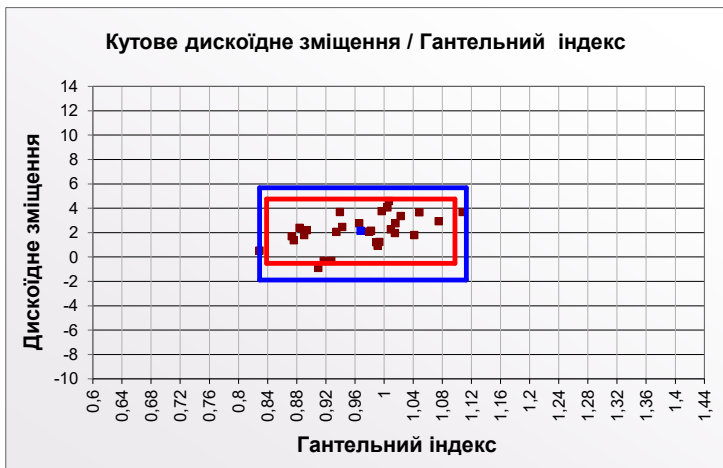
Кількість досліджених крил - 29

Кількість невизначених крил - 0,0%

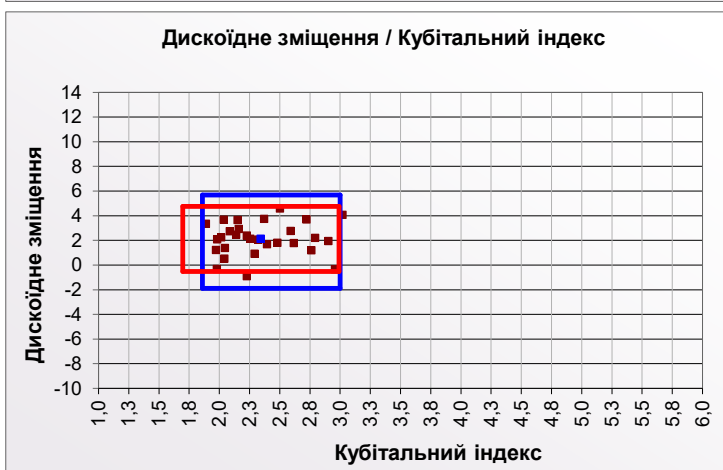
Переважаюча порода колонії за імовірнісною оцінкою - a.m.sossimai (відповідність - 87,0%)

**Висновок:** ця колонія є придатною для подальшої селекції (покращення).

В наведених нижче графіках використані породні діапазони індексів для переважаючої породи - a.m.sossimai. Червоний прямокутник - довірчий інтервал, синій прямокутник - породний діапазон.



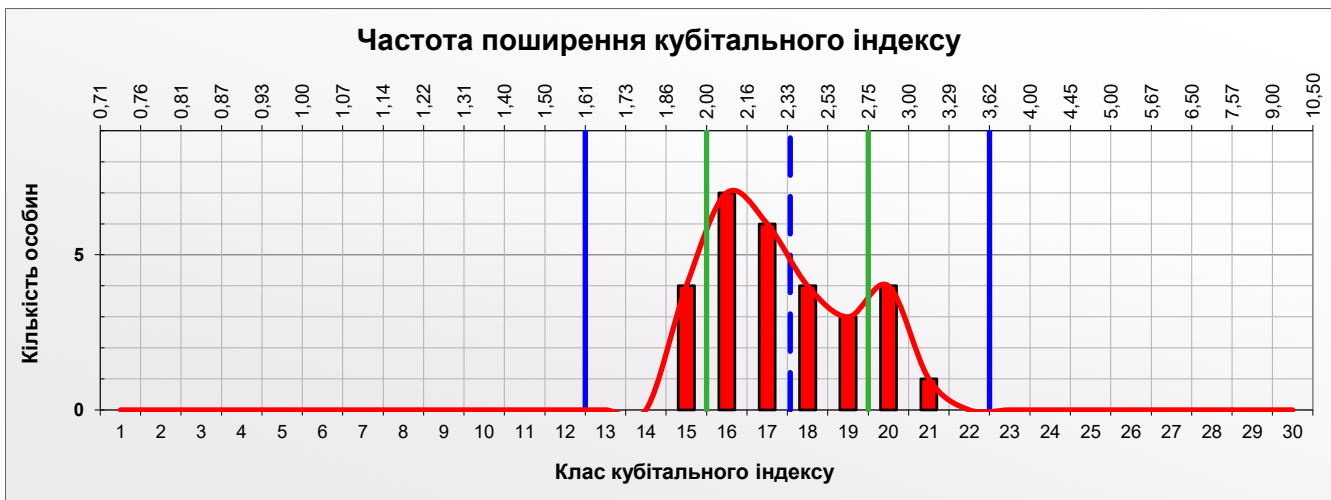
Площа довірчого інтервалу, S = 6,8



Дослідження виконав:

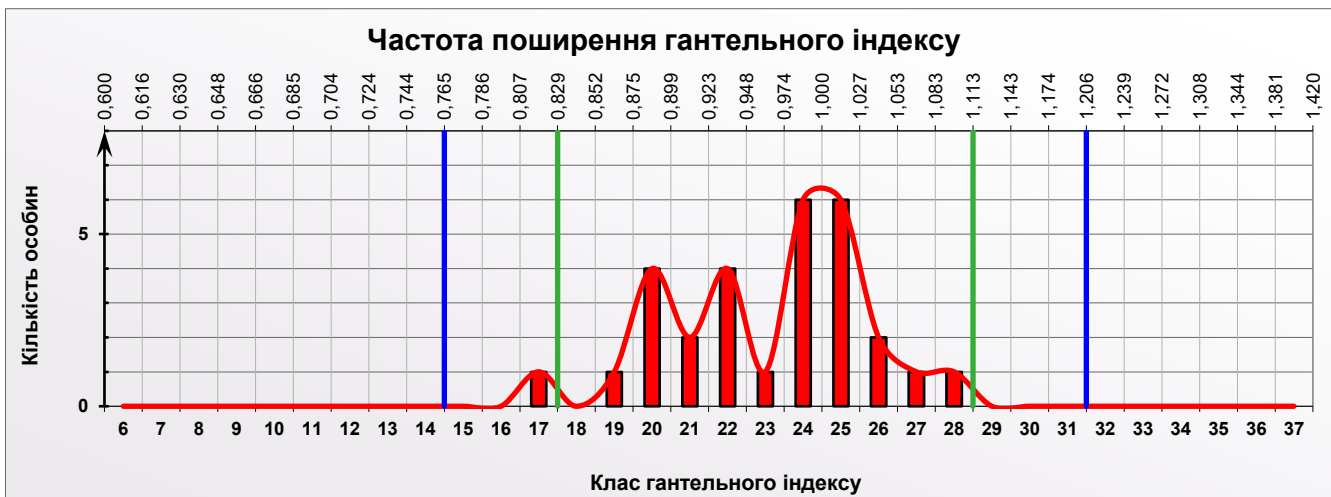
(підпис)

(прізвище, ініціали, МП)



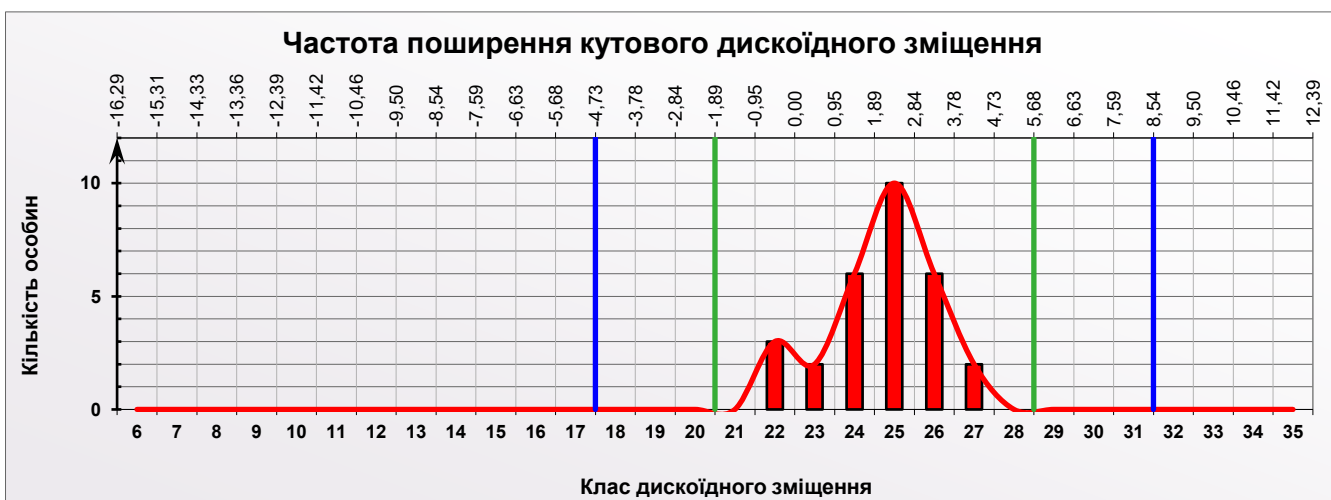
M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
2,344	1,891	3,020	0,330	14,1%	1,697	2,991

За кубітальним індексом: цілісність колонії - "нормальна", гібридизація - "гібрид" (класи 1...12 - 0%; 13...15 - 13,79%; 20...22 - 17,24%; 23...30 - 0%)



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
0,968	0,829	1,108	0,066	6,8%	0,839	1,097

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



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
2,118	-0,923	4,583	1,346	63,6%	-0,520	4,756

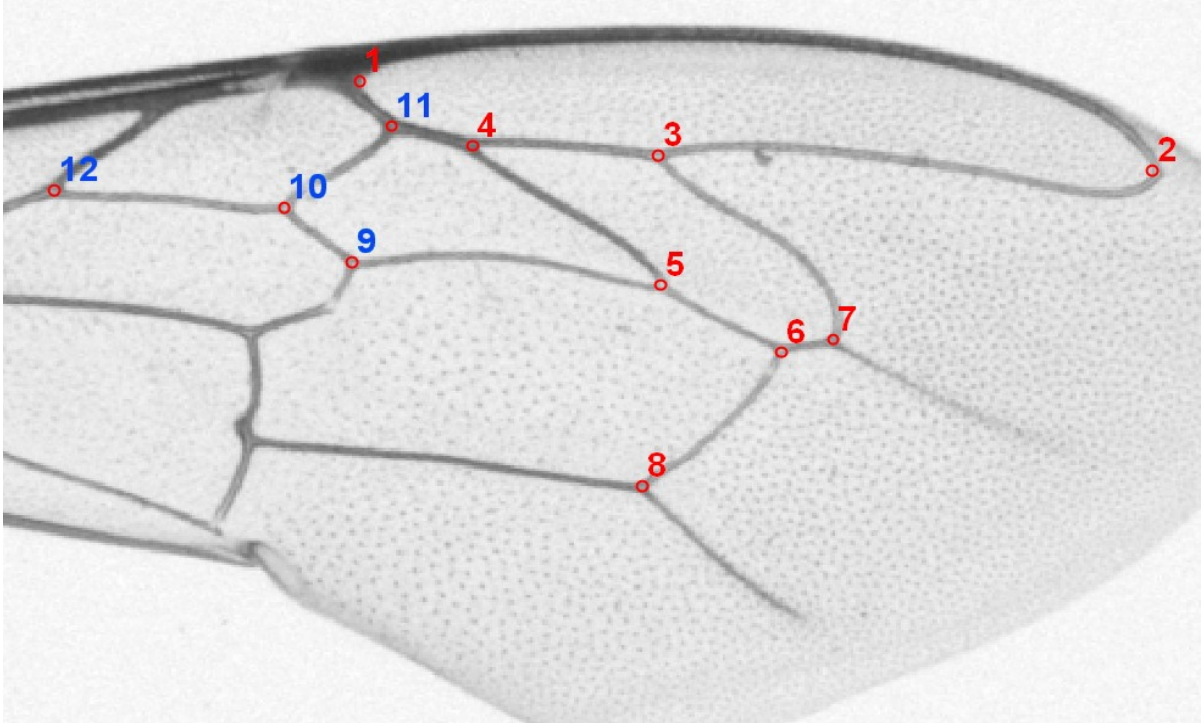
За дискоїдним зміщенням: гібридизація - "відсутня"



## 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

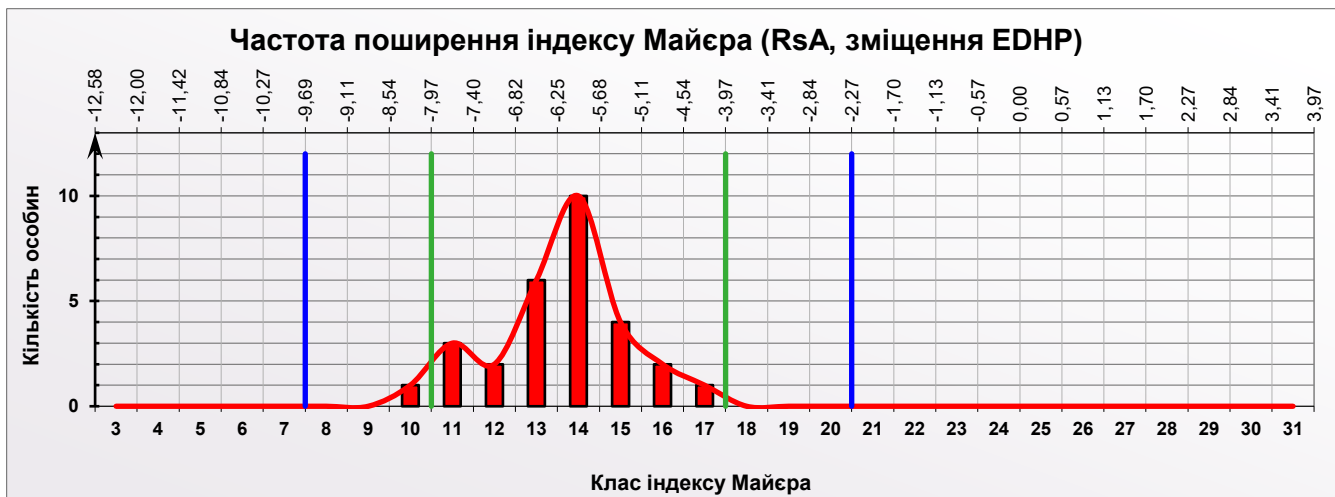
E-mail: [keramet.lviv@gmail.com](mailto:keramet.lviv@gmail.com)

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



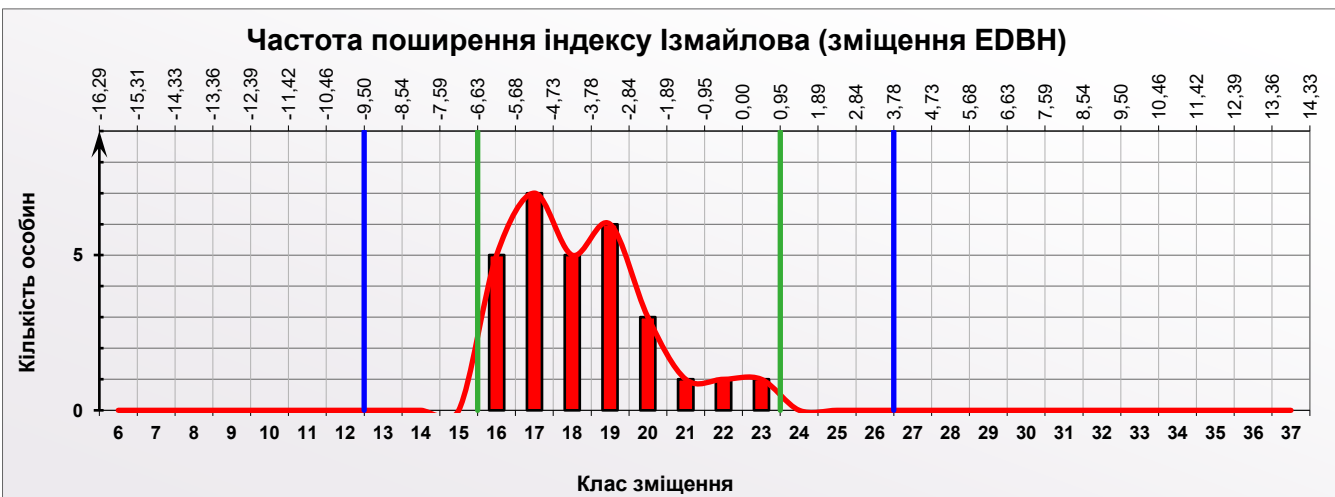
M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
2,786	2,613	3,069	0,104	3,7%	2,582	2,990

За прекубітальним індексом: гібридизація - "незначна"



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
-6,224	-8,486	-4,151	0,902	14,5%	-7,992	-4,456

За індексом Майєра: гібридизація - "незначна"



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
-4,041	-6,449	0,342	1,730	42,8%	-7,432	-0,650

За індексом Ізмайлова: гібридизація - "відсутня"



M□	Min	Max	СКВ	Cv	Довірчий інтервал (95%)	
					Min	Max
0,912	0,874	0,953	0,023	2,5%	0,867	0,957

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

\* Цей індекс є експериментальним і потребує уточнення

**Додаткові висновки і рекомендації:**