

УДК 638.123.53.(477.87)

ПАПП В.В.

КІЗМАН-БАЙЗА А.А.

ПЛИСКА В.М.

ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича»

ОЦІНКА ПРОСТИХ МІЖТИПОВИХ ГІБРИДІВ КАРПАТСЬКИХ БДЖІЛ В ПАРІ ПОЄДНАНЬ СИНЕВИР ТА ВУЧКІВСЬКОГО

Оцінка продуктивних ознак простих гібридів карпатських бджіл виявила наявність гетерозисного ефекту, більший показник якого відмічено в парі поєднань маток типу Синевир з трутнями Вучківського типу.

Ключові слова: карпатські бджоли, прості гібриди, оцінка продуктивності, гетерозис.

Вступ. Цілеспрямована селекція карпатських бджіл «Вучківського» типу (далі по тексті V) в Закарпатській області України здійснюється впродовж близько 40 років. Дослідження гетерозисного ефекту міжтипових гібридів найбільш відомого «Вучківського» типу з родинами втраченого «Колочавського» типу карпатських бджіл виявили присутність гетерозисного ефекту між ними [1, 2]. Чистопородні карпатські бджоли типу «Синевир» (далі по тексті S) відселекціоновані з автохтонних бджолиних родин, виділених у високогір'ї Карпат. Окремі родини, що сформували генеалогічні групи виділені в місцевостях, що географічно приближені до природного ареалу «Колочавського» типу [3].

Мета роботи полягала в дослідженні продуктивних характеристик різних поєднань простих міжтипових гібридів чистопородних карпатських бджіл типу «Синевир» та «Вучківського».

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводились з чотирма дослідними групами бджолиних родин. Перша група з 17 родин простих міжтипових гібридів, в якій матки «Вучківського» типу спаровувались з трутнями типу «Синевир» (♀V X ♂S). Друга група з 18 сімей, в яких матки типу «Синевир» спарувались з трутнями «Вучківського» типу (♀S X ♂V). Міжтипові гібриди зазначених поєднань створені впродовж 2011-2012 років шляхом організації природнього парування неплідних маток відповідного типу на гірських задовільно ізольованих точках в с. Вучкове Міжгірського району, та с. Вільшани Хустського району. Контрольну групу склали чистопородні вихідні типи «Вучківський» ($n=13$ родин) та «Синевир» ($n=17$ родин). В серпні 2012 року при підготовці до зими вирівняно силу дослідних родин у всіх групах. В дослідженні використано наявні оригінальні вулики на 14 рамок 435X300мм з надставками [4].

Загальну продуктивність дослідних груп оцінювали за параметрами медової продуктивності, восковитості та кількості відібраних рамок з критим розплодом та бджолами. При цьому: одна рамка критого розплоду прирівняна до 3 медових одиниць, одна рамка струшеної бджоли 1,4 медових одиниць, а одна рамка відбудованої вощини рівняється 0,6 медової одиниці. Джерело коефіцієнтів на сайті http://mov-lan.narod.ru/Tvarunctvo/index_0541.htm. При порівнянні дослідних груп сімей за умовний орієнтир медової продуктивності карпатських бджіл взято показники найбільш відомого «Вучківського» типу.

Для визначення фактичної кількості товарного меду, що зібрала кожна сім'я проводилось окреме зважування всіх медових магазинних та гніздових щільників від кожної родини у спеціально обладнаному фанерному ящику відомої ваги. За різницею ваги бруто отриманих щільників отримували їх вагу нетто. При цьому вага пустого магазинного щільника дослідним шляхом визначена на рівні 0,197кг, а гніздового 0,245кг.

Результати досліджень та їх обговорення. Оцінка дослідних груп проводилась протягом 2013-2014 років на рівнинних та гірських точках в Хустському та Міжгірському районі Закарпатської області. Важкі кліматичні умови першої половини 2013 дослідного року унеможливили оцінку дослідних родин за показниками товарної медової продуктивності, оскільки кількість вуглеводневих кормів у вуликах переважної кількості дослідних родин на початок червня виявилася вкрай обмеженою і не дозволяла провести відбір товарного меду. Тому в першому дослідному році таку

оцінку проведено на гірському точку в с. Колочава, ур. Сухар. Обмежений об'єм вуликів на 14 рамок з надставкою для окремих родин навіть в умовах гірського клімату та доволі слабкого взятку виявився недостатнім. Тому для попередження появи ройового стану перед початком медозбору з гірської малини від родин, що досягли найбільшої сили і мали тісноту в гніздах відібрано 1 – 3 рамки критого розплоду з бджолами, а на їх місце додано рамки з вощиною.

9 – 10 серпня з частковим припиненням медозбору відібрано товарний мед з вуликів дослідних сімей, проведено облік їх стану. Дані валової та товарної медової продуктивності дослідних сімей математично опрацьовано. Результати прямих досліджень товарної та валової медової продуктивності, кількості відібраних рамок з критим розплодом, кількості рамок струшеної бджоли, та кількості рамок відбудованої вощини всіх груп дослідних сімей в 2013 році (табл. 1, 2) виявили, що за товарною медовою продуктивністю

Таблиця 1

**Міжсімейна мінливість медової продуктивності дослідних груп,
10.08.2013 р.**

Групи сімей	Показники, кг			Різниця %
	M ± m	Lim	Cv, %	
Валова				
♀VX ♂S	32±2,18	19,4-46,8	27,3	94,7
♀SX ♂V	30,3±1,94	19,7-41,5	25,6	89,6
«Вучківського»	33,8±2,2	19,9-46,7	22,6	100
«Синеvir»	33±2,18	22,1-48,8	26,4	97,6
Товарна				
♀VX ♂S	22±2,02	10,1-34	36,6	103,3
♀SX ♂V	20,1±1,38	12,6-32	27,4	94,4
«Вучківського»	21,3±1,94	10,4-35,4	31,5	100
«Синеvir»	20±1,78	12,5-34,8	35,6	93,9

гібридні сім'ї типу V X S переважають сім'ї типу S X V на 15,4%, контрольні родини Вучківського типу на 9,2%, і контрольні сім'ї типу Синеvir на 14%.

З вихідних 65 дослідних сімей, участь в дослідженнях 2014 року прийняли 49. Зменшення групи відбулось за рахунок сімей, де відбулись тихі заміни 69%, роїння 25% та з інших причин 6%.

**Загальна продуктивність міжтипкових гібридів та контрольних груп
дослідних сімей у 2013 р.**

Групи сімей, шт.	Продуктивність					Різниця, %
	Товарна медова, кг	Рамок кр. розпл.*, шт./у.м.о.	Рамок живих бджіл** шт./у.м. о.	Відбудов. вощини, *** шт./у.м.о.	Загальна товарна, у.м.о.	
♀V X ♂S, n=17	22	5/15	7,2/10,08	9,9/5,92	53	109,2
♀S X ♂V, n=17	20,1	4,08/12,2	6,3/8,82	7,3/4,38	45,53	93,8
«Вучківського» n=13	21,3	4,1/12,3	6,6/9,24	9,5/5,7	48,54	100
«Синеvir», n=17	20	4,1/12,3	7/9,8	6,8/4,1	46,2	95,2

Відсутність сприятливих природно-кліматичних умов весною 2014 р. унеможливили проведення дослідження продуктивності дослідних сімей. Не дивлячись на це жодна з дослідних сімей до кінця травня не увійшла в ройовий стан, хоча окремі з них перебували в умовах тісноти. В другій половині травня дослідну групу родин перевезено на високогірний точок в ур. Сухар с. Колочава для продовження досліджень. Тут, для попередження можливого входження окремих особливо сильних родин в ройовий стан, від них відібрано 1-3 рамки критого розплоду та бджіл, дано рамки з вощиною. 2014 дослідний рік відрізнявся вкрай несприятливими медозбірними умовами, що ставило під загрозу можливість оцінки продуктивних якостей дослідних сімей в поточному році. Та все ж в горах помірний медозбір з чорниці (*Vaccinium myrtillus* L.) та пізніше брусниці звичайної (*Rhodococcum vitis-idaea* L.) та малини звичайної (*Rubus idaeus* L.) дозволив не тільки зберегти силу родин, але і отримати перший товарний мед, який відібрано 22 червня (табл. 3).

**Міжсімейна мінливість медової продуктивності дослідних груп,
22.06.2014 р.**

Групи	Показники, кг			Різниця %
	M ± m	Lim	Cv, %	
Валова				
♀VX ♂S	14,86±0,949	9,2-19,3	21,2	110
♀SX ♂V	16,25±1,262	10,4-21,3	23,3	121
«Вучківського»	13,46±0,843	7,8-16,7	19,8	100
«Синевир»	14,83±0,981	8,2-20,8	25,6	110
Товарна				
♀VX ♂S	8,99±0,852	4,6-15	31,4	108
♀SX ♂V	11,79±1,389	6,4-18,3	35,3	142
«Вучківського»	8,3±0,452	5,6-10,4	17,7	100
«Синевир»	11,3±0,916	5-18,2	31,2	136

Аналіз отриманих матеріалів дав можливість виділити в лідери товарної медової продуктивності групу міжтипових гібридів ♀SX ♂V, що випередила контрольні групи чистопородних родин «Вучківського» типу та «Синевир» відповідно на 42% і 6%. Група міжтипових гібридів типу ♀VX ♂S змогла на 8% випередити тільки чистопородні родини «Вучківського» типу, тоді як від чистопородних родин типу «Синевир» відстала на 28%. Дещо менші відмінності між дослідними групами сімей по даним валової медової продуктивності, хоча лідерами залишились сім'ї типу ♀SX ♂V, які на 21% випередили контрольну групу «Вучківського» типу. Коефіцієнт мінливості за даною досліджуваною ознакою виявився найменшим у родин «Вучківського» типу (Cv, =19,8 %), що свідчить про більшу консолідованість групи порівнюючи з сім'ями гібридів ♀VX ♂S (Cv, = 21,2%) та ♀SX ♂V (Cv, = 23,3%) та сім'ями типу «Синевир» (Cv, = 25,6%). Найбільший розмах коливань за медовою продуктивністю виявився в сімей «Синевир» та їх гібридів типу ♀SX ♂V.

В кінці червня – липні інтенсивність медозбору додатково зменшилась, що відчутно вплинуло на подальшу товарну продуктивність дослідних родин і спровокувало низку родин до проведення тихої заміни маток чи входження в ройовий стан. Таких родин виявилось 12. З початком вигнання трутнів з вуликів 8 серпня проведено повторний відбір товарного меду (табл. 4).

Лідером товарної медової продуктивності на цей період виявилися чистопородні родини «Вучківського» типу, які випередили інші дослідні групи (Lim 6-26%).

Таблиця 4

Медова продуктивність міжтипових гібридів та контрольних груп бджолиних сімей станом на 08.08. 2014 р.

Групи б/р	Показники, кг			Різниця %
	M ± m	Lim	Cv, %	
Валова				
♀VX ♂S	8,42±0,972	4,1-14	38,3	87
♀SX ♂V	8,65±0,899	4,2-13,2	31,2	89
«Вучківського»	9,73±0,851	5,2-14,3	27,7	100
«Синевир»	8,33±0,528	4,9-12	24,6	86
Товарна				
♀VX ♂S	2,9±0,417	0-4,9	45,3	74
♀SX ♂V	3,68±0,681	0-6,9	52,4	94
«Вучківського»	3,9±0,564	1,7-7,9	45	100
«Синевир»	3,2±0,314	1,6-5,9	37,9	82

Для отримання об'єктивної інформації про характеристику продуктивних показників різних дослідних груп сімей в 2014 році окрім показників товарної медової продуктивності за два відбори меду враховано кількість рамок критого розплоду, відібраного від родин протягом дослідного року, та кількість відбудованих рамок вощини (табл. 5). Аналіз отриманих матеріалів дозволяє зробити висновок, що гібриди типу ♀SX ♂V за даними загальної продуктивності переважають чистопородні родини «Вучківського» типу на 30,8% та чистопородні родини типу «Синевир» на 8,5%. В свою чергу гібридні родини типу ♀VX ♂S за даними загальної продуктивності змогли випередити тільки чистопородні родини «Вучківського» типу на 14,3%, тоді як відносно чистопородних родин типу «Синевир» їх загальна продуктивність виявилася меншою на 8%.

Таблиця 5

Загальна продуктивність міжтипкових гібридів та контрольних груп дослідних сімей у 2014 р.

Групи	Продуктивність						Різниця, %
	Товарного меду на 22.06.,кг	Товарного меду на 08.08.,кг	Товарного меду разом, кг	Відібрано рамок крит. розплоду, шт./у.м.о.	Відбудовано рамок вощини, шт./у.м.о.	Загальна, у.м.о.	
♀VX ♂S	9	2,9	11,9	10,5	3,2	25,6	114,3
♀SX ♂V	11,8	3,7	15,5	10,5	3,3	29,3	130,8
«Вучківського»	8,3	3,9	12,2	7,4	2,8	22,4	100
«Синевир»	11,3	3,2	14,5	10	2,9	27,4	122,3

Математичне узагальнення отриманих даних протягом двох дослідних років (табл. 6) підтвердило переважання простих міжтипкових гібридів типу ♀VX ♂S та ♀SX ♂V над чистопородними вихідними родами зокрема «Вучківського» типу відповідно на 10,8 та 5,5% і типу «Синевир» відповідно на 7,1 та 1,8%.

Таблиця 6

Загальна продуктивність міжтипкових гібридів та контрольних груп дослідних сімей у 2013-2014 р.

Групи сімей	Продуктивність, у.м.о.			Різниця, %
	Загальна продуктивніс ть в 2013році	Загальна продуктивніс ть в 2014році	Загальна	
♀VX ♂S	53	25,6	78,6	110,8
♀SX ♂V	45,53	29,3	74,83	105,5
«Вучківського»	48,54	22,4	70,94	100
«між типом»	46,2	27,4	73,6	103,7

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Дослідженням виявлено збільшення продуктивності дослідних груп простих між типовим гібридів карпатських бджіл в парі прямих та зворотних поєднань «між типо» та «Вучківського» (Lim 1,8-10,8%) порівнюючи з дослідними групами контрольних чистопородних сімей.
2. Дослідженням виявлена закономірність переважання в продуктивності дослідних груп вихідних чистопородних типів карпатських бджіл в роки або періоди з бідними медозборами, тоді, як в більш сприятливі періоди вищу продуктивність можуть проявляти дослідні групи сімей з між типовими гібридами вихідних типів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гайдар В. А. Карпатська порода бджіл та її типи / В. А. Гайдар // Науковий вісник національного аграрного університету. – 2006. – № 94. – С. 30–35.
2. Гайдар В. А. Продовження планомірного вивчення карпатських бджіл та впровадження їх у виробництво / В. А. Гайдар // Укр. пасічник. – 2006. – № 8. – С. 8–9.
3. Гайдар В. А., Керек С. С., Папп В. В., Кірман А. А., Кейль Е. І. Пошук автохтонних бджіл карпатської породи для створення їх нового типу. / В. А. Гайдар, С. С. Керек, В. В. Папп [та ін.] // Український пасічник. – 2008. – №2. – С. 6-10.
4. Папп В. В., Гайдар В. А. Вулик для племінної роботи в умовах Закарпаття. / В. В. Папп, В. А. Гайдар // Бджільництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2010, – № 44. – С. 103 – 107.

ОЦЕНКА ПРОСТЫХ МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ КАРПАТСКИХ ПЧЕЛ В ПАРЕ СОЧЕТАНИЙ СИНЕВИР И ВУЧКОВСКИЙ / Папп В., Кизман-Байза А., Плиска В.

Оценка продуктивных признаков простых гибридов карпатских пчел обнаружила наличие гетерозисного эффекта, больший показатель которого отмечено в паре сочетаний маток типа Синевир с трутнями Вучковского типа.

Ключевые слова: карпатские пчелы, простые гибриды, оценка производительности, гетерозис.

ASSESSMENT OF SIMPLE INTERTYPICAL HYBRIDS OF CARPATHIAN BEES PAIRED COMBINATIONS OF SYNEVYR AND VUCHKIVSKIJ TYPES / Papp V., Kizman-Bajza A., Plyska V.

Evaluation of productive characteristics of simple hybrids Carpathian bees detected the presence of heterocyst effect is bigger is marked in figure pair combinations females Vuchkivskoho type drones type Synevyr.

Key words: Carpathian bees, simple hybrids, evaluation performance heterosis.