

РЕГИОНА

В условиях Одесского региона показано направление интенсификации производства свинины путем использования пород свиней французской селекции «ADN». При разных методах разведения животные характеризуются высокими воспроизводительными, репродуктивными, откормочными, убойными и мясо-сальными качествами, которые достоверно лучшие или отличаются тенденцией к повышению в группах при скрещивании и гибридизации. Мясо и сало молодняка свиней всех изученных генотипов соответствовало показателям достаточно высокого качества. Относительно энергетической ценности повышенными показателями отличалось мясо сочетания (КБ х Л) х К, а минимальным – мясо сочетания (КБ х Л) х П.

Ключевые слова: интенсификация, породы свиней, французская селекция «ADN», сочетание генотипов, продуктивность, качество продукции.

Susol R.L. PRODUCTION TRAITS IN PIGS OF MODERN IMPORTED SELECTED GENOTYPES ASSOCIATED WITH DIFFERENT BREEDING METHODS IN THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF ODESAREGION

This article describes a direction of intensification of pork production in the environmental conditions of Odessa region by raising French breeding pigs selected by ADN genetics. With different breeding methods the animals exhibit high production, reproductive, fattening & carcass, slaughter, and meat & lard quality traits, which are apparently better or tend to be higher in groups generated through cross breeding and hybridization. The results reported high and standard values for meat and lard quality traits of young stock of all examined genotypes. As to the energy value, the maximum values were reported for the meat quality of (LW x L) x K combination while (LW x L) x P genotype combination showed the minimum values.

Key words: intensification, breeds of pigs, French breeding pigs selected by AND genetics, genotype combination, production performance, quality of products

Дата надходження в редакцію: 16.12.2013 р.

Рецензент: доктор с.-г. наук, професор А. М. Салогуб

УДК 638.123

МЕДОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА АКТИВНІСТЬ ІНВЕРТАЗИ УКРАЇНСЬКИХ БДЖІЛ

С. І. Таран, к.с.-г.н., старший викладач, Миколаївський національний аграрний університет

Наведено результати досліджень медової продуктивності бджолиних сімей та активності інвертази бджіл хмельницького внутрішньопородного типу і місцевої популяції української породи в степових умовах.

Ключові слова: бджоли, медова продуктивність, активність інвертази, внутрішньопородний тип.

Постановка проблеми. В умовах Степу і Лісостепу України історично сформувалась українська порода бджіл, добре пристосована до морозної зими та спекотного й сухого літа [7]. Українські бджоли в своєму природному ареалі є найпоширенішими, добре розмножуються, викликають зацікавлення щодо вивчення у нашій країні та за рубежом [3, 10].

Нажаль в останні десятиріччя українські бджоли зазнали впливу завезених кавказьких і карпатських, що значно ускладнює ведення селекційної роботи. На ряді пасік степової і лісостепової зони є залишки помісей невідомого походження. Вони менш продуктивні, частіше хворіють на нозематоз, більш схильні до роїння, гірше зимують, ніж чистопородні українські. В кінцевому результаті, це негативно впливає на галузь бджільництва загалом [1, 3].

Тому настала потреба поглибленого вивчення бджолиних сімей цієї породи для підвищення продуктивності і поліпшення їх якісного складу. Необхідність в напрямку селекційної роботи

підтверджується завданнями щодо впровадження на пасіках України чистопородного розведення і збереження аборигенних порід бджіл [6]. Недостатньо вивченими залишаються питання порівняльної оцінки відселекціонованих бджіл української породи (тип «Хмельницький») з місцевими бджолами, а також фізіологічної обумовленості мінливості їх медової продуктивності.

Мета роботи – дослідити медову продуктивність бджолиних сімей та активність інвертази бджіл внутрішньопородного типу «Хмельницький» і місцевої популяції в степовій зоні України.

Матеріал і методика досліджень. Досліди проводили на приватній пасіці в Братському районі Миколаївської області упродовж 2012 і 2013 рр. Було створено дві групи сімей різної генеалогії: дослідна – з матками внутрішньопородного типу «Хмельницький» української породи та контрольна – сім'ї місцевого походження з матками того ж року. Піддослідні сім'ї утримували у вуликах лежаках з рамками розміром 435x300 мм.

Підготовка до зимівлі та зимове утримання

(надворі) обох груп сімей проведено в однакових умовах. Весняний розвиток сімей і нарощування бджіл до взятку з білої акації почався за рівних стартових запасів корму в гніздах і відбувався відповідно до природних властивостей кожної з них. Дослідом охоплено медозбір з білої акації та соняшнику.

Дослідження активності інвертази гіпофарингеальних залоз бджіл піддослідних груп проводили за методикою Плєшкова Б.П. [5]. Облік медової продуктивності сімей визначали за методикою Билаша Г.Д. [2]. Кількість одержаного товарного меду по періодах взятків визначали за різницею зважування відібраних з гнізда медових стільників до і після відкачування. Валова кількість меду є сумою кількості товарного меду і залишеного в

сім'ї кормового запасу [2]. Цифровий матеріал оброблено біометрично за методикою П.Ф. Рокицького [8].

Результати дослідження. Сформовані в групи аналогів бджолині сім'ї місцевої популяції (контрольна) і внутрішньопородного типу «Хмельницький» (дослідна) після перезимівлі в однакових умовах нарощували силу весною і були підготовлені для досліджень медової продуктивності у періоди двох наступних взятків. Перший настав під час цвітіння білої акації в другій половині травня. Другий почався з першого липня, тривав довше і був сильнішим. Облік відібраного меду проведено індивідуально від кожної сім'ї обох груп. Дані порівняльної оцінки відкачаної продукції після взятку з білої акації наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Збір меду бджолиними сім'ями у весняно-літній період на взятку з білої акації, 2012 р.

Контрольна група, n=10			Дослідна група, n=10		
№ сім'ї	кількість відібраних стільників, шт.	кількість відкачаного меду, кг	№ сім'ї	кількість відібраних стільників, шт.	кількість відкачаного меду, кг
5	3	6,80	4	4	8,90
14	2	4,20	7	4	9,20
18	2	3,20	10	4	9,80
22	3	6,40	16	4	6,20
23	2	5,40	25	4	8,90
26	3	6,00	31	5	10,00
40	3	5,80	59	4	6,80
62	3	3,60	60	4	6,80
67	3	6,30	66	3	6,00
108	3	5,30	68	4	9,50
$\bar{X} \pm s \bar{x}$	3	5,30±0,39		4	8,21±0,50
Lim		3,2-6,8			6,0-10,0
Cv, %		23,30			19,14
% до контролю		-			54,9
td			4,604		
P			>0,999		

Як видно з наведених даних від сімей контрольної групи відкачано по 3,2-6,8 кг; дослідної – 6,0-10,0 кг меду, що в середньому становить відповідно 5,30 і 8,21 кг на одну сім'ю. Прибавка меду від сімей внутрішньопородного типу під час невеликого першого в сезоні взятку досягла 54,9% порівняно з бджолами місцевої популяції Української породи (різниця вірогідна, P>0,999).

За різниці середніх значень між сім'ями двох груп 2,91 кг (8,21-5,30 кг) перевищення максимального медозбору в числі сімей Хмельницького типу над середнім збором контрольної групи склало 3,20 кг. За цими даними видно потенційні можливості підвищення медової продуктивності сімей шляхом впровадження результатів селекції українських бджіл.

Медозбірний сезон 2012 року був сприятливий для продовження досліджень продуктивних якостей бджолиних сімей різної генеалогії під час сильнішого, типового для зони Степу взятку з соняшника. Дані обліку кількості відкачаного со-

няшникового меду з піддослідних сімей подані в таблиці 2.

Дослід показав, що сім'ї контрольної групи під час другого взятку дали в середньому 22,40 кг продукції, дослідної – 35,50 кг. Перевищення медозбору у бджіл внутрішньопородного типу «Хмельницький» порівняно з місцевими досягло 12,60 кг в середньому на одну сім'ю, що становить 58,50%.

При цьому варто зазначити, що коефіцієнт варіювання зменшився і становив по контрольній групі 18,69%, - дослідній 7,43%. Під час меншого взятку з білої акації він був на рівні 23,30 і 18,14% відповідно. Ці дані свідчать про те, що в умовах багатших медозборів потенціал продуктивності проявляється повнішою мірою, охоплюючи більшу кількість сімей.

Така тенденція підтверджується даними медової продуктивності бджолиних сімей за весь сезон, таблиця 3.

Таблиця 2

Збір меду бджолиними сім'ямив період взятку з соняшнику, n=20

Контрольна група, n=10			Дослідна група, n=10		
№ сім'ї	кількість відібраних стільників, шт.	кількість відкачаного меду, кг	№ сім'ї	кількість відібраних стільників, шт.	кількість відкачаного меду, кг
5	6	21,80	4	10	34,40
14	7	25,70	7	11	38,50
18	5	12,70	10	10	32,80
22	7	20,60	16	10	35,70
23	8	27,60	25	9	31,40
26	6	20,50	31	10	34,50
40	8	25,50	59	11	36,90
62	8	24,70	60	11	39,50
67	7	21,10	66	10	33,50
108	7	23,80	68	11	37,80
$\bar{X} \pm S^x$	7	22,40±1,32		10	35,50±0,83
Lim		12,7-27,6			31,4-39,5
Cv,%		18,69			7,43
% до контролю		-			58,5
td			8,372		
P			>0,999		

Таблиця 3

Порівняльні дані медової продуктивності сімей за сезон та активності інвертази бджіл, 2012 р.

Контрольна група, n=10			Дослідна група, n=10		
номер бджолиної сім'ї	медова продуктивність, кг	активність інвертази, мг глюкози	номер бджолиної сім'ї	медова продуктивність, кг	активність інвертази, мг глюкози
5	28,60	66,79	4	43,30	68,31
14	29,90	59,86	7	42,60	75,24
18	15,90	61,30	10	42,60	67,09
22	27,00	43,29	16	41,90	70,29
23	33,00	57,20	25	40,30	71,84
26	26,50	56,79	31	44,50	69,19
40	31,30	52,88	59	43,70	78,91
62	28,30	53,66	60	46,30	76,39
67	27,40	52,90	66	39,50	71,46
108	29,10	55,30	68	47,30	76,89
$\bar{X} \pm S^x$	27,70±1,454	57,04±1,772		43,20±0,767	72,56±1,279
Lim	15,9-33,0	45,51-66,79		39,5-47,3	67,09-78,91
Cv,%	16,60	9,82		5,61	5,57
% до контролю	-	-		56,00	27,21
td				9,430	7,103
P				>0,999	>0,999

Згідно даних, наведених в таблиці 3, коефіцієнт варіювання становить по групах 16,60 і 5,61%, а реальна перевага сімей дослідної групи (43,20 кг) проти контрольної (27,70 кг) є достатньо перекональною 56,00% ($P > 0,999$). При порівнянні даних медової продуктивності сімей обох груп за період першого взятку і загального медозбору за сезон спостерігається закономірність збереження властивих сім'ям рівнів активності заготівлі запасів меду.

Так, високопродуктивні сім'ї дослідної групи №№ 4, 7, 10, 31, 68 від першого взятку, за винятком бджолиних сімей №№ 7, 10, залишились в частині краях за показником загального медозбору (таблиця 3). Водночас сім'ї меншої продуктивності (№№ 16, 25, 59, 60, 66) під час взятку з білої акації, за винятком бджолиних сімей №№ 59, 60 показали себе такими ж і в цілому за весь сезон.

Подібна закономірність встановлена з аналізу даних по сім'ях контрольної групи.

Отже, медова продуктивність бджолиних сі-

мей відселекціонованого внутрішньопородного типу «Хмельницький» за результатами науково-виробничого дослідження в Братському районі Миколаївської області вірогідно перевищує збір меду порівняно з сім'ями місцевої популяції.

Для розширення уявлення про фактори, що визначають мінливість показника медозбору в групі та залежно від генеалогії бджіл нами досліджувалась активність їх залоз, що виділяють фермент інвертазу. Як відомо (Жеребкін М.В., Цитлідзе Б.С.), інвертазна активність гіпофарингеальних залоз визначає кількість розщепленої сахарози при переробці нектару і впливає на кількість заготовленого меду під час медозбору [4, 9]. Нами були досліджені проби бджіл від усіх сімей обох груп. Дані лабораторних аналізів наведені в таблиці 3, поруч з показником загальної медової продуктивності. За середніми даними бджоли дослідної групи володіють вищою здатністю розщеплювати сахарозу (утворюється 72,56 мг глюкози) порівняно з контрольними (57,04 мг). Перевищення становить 27,21% і є досить

вірогідними ($P > 0,999$). Порівнянням даних інвертуючої здатності залоз бджіл кожної сім'ї з відповідним показником їх медової продуктивності встановлено прямий зв'язок кількості відкачаного меду і накопичення глюкози в переробленому продукті. Для унаочнення цього зв'язку наводиться діаграма зміни даних в ряду сімей від найвищої їх продуктивності до найменшої паралельно з графічним зображенням даних щодо активності залоз. На рис. 1 нанесено дані динаміки активності залоз бджіл в ряду медової продуктивності сімей контрольної групи.

За нашими даними показник кореляції між кількістю відкачаного меду і активністю гіпофарен-

геальних залоз бджіл у сімей дослідної групи становить $+0,44$. При цьому слід зазначити, що у бджолиних сімей-рекордисток щодо медозбору (№№ 60, 68) дані медової продуктивності на діаграмі (46,30; 47,30 кг) підтверджуються, і підвищеною активністю інвертази їх залоз. Очевидно, це обумовленовисоким коефіцієнтом кореляції у високопродуктивних сімей дослідної групи, а також підвищеною силою цих сімей.

Подібний характер закономірних змін чітко виражений також у бджіл внутрішньопородного типу «Хмелницький», але на вищому рівні медозбору (рис. 2).

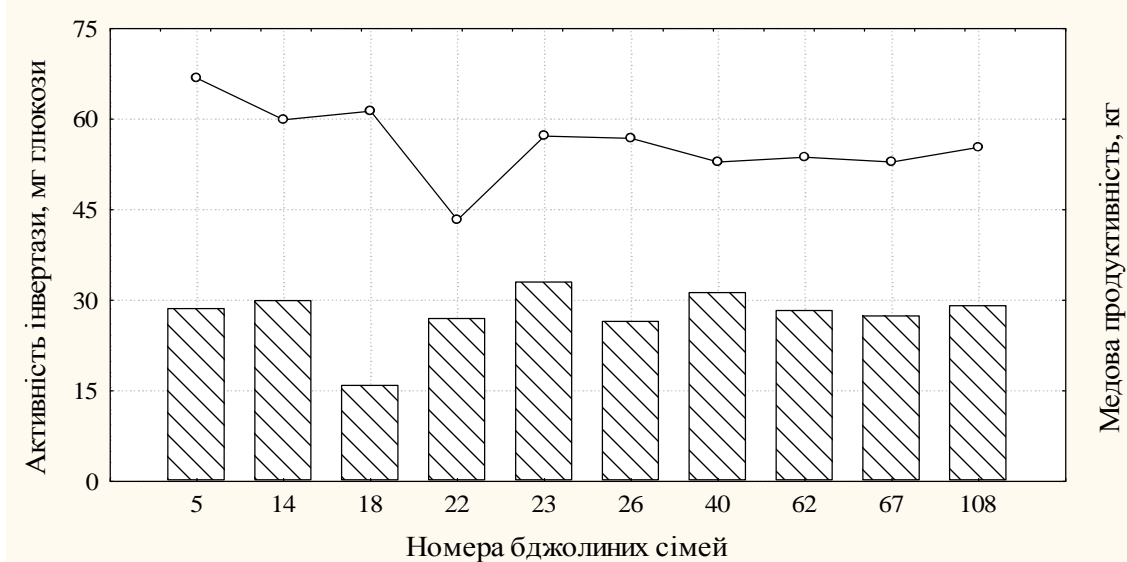


Рис. 2. Динаміка активності інвертази залоз бджіл в ряду медової продуктивності сімей контрольної групи:—○— активність інвертази, мг глюкози; — медова продуктивність, кг

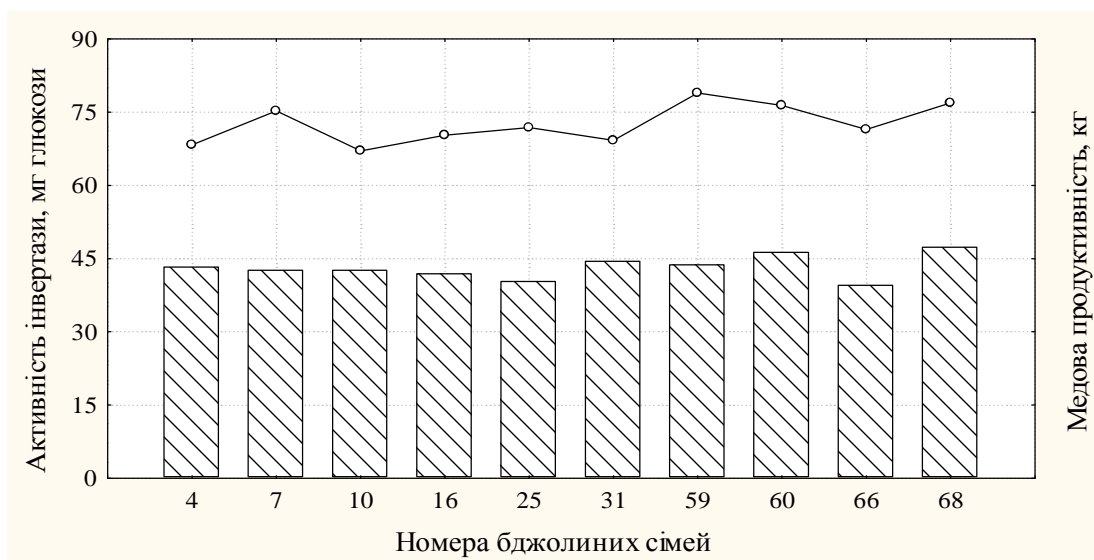


Рис. 1. Динаміка активності інвертази залоз бджіл в ряду медової продуктивності сімей дослідної групи:—○— активність інвертази, мг глюкози; — медова продуктивність, кг

Отже, в результаті проведених досліджень отримано нові дані щодо продуктивних якостей бджолиних сімей внутрішньопородного типу «Хмельницький» порівняно з бджолами місцевої популяції української породи в Степовий зоні. Вони показали підвищення медозбору на 15,50 кг (приріст 56,00%).

Висновки

1. Медова продуктивність бджолиних сімей відселекціонованого внутрішньо породного типу

«Хмельницький» за результатами науково-виробничого дослідження в Братському районі Миколаївської області вірогідно перевищує збір меду порівняно з сім'ями місцевої популяції на 15,50 кг (приріст 56,00%).

2. Активність інвертази гіпофарингеальних залоз бджіл дослідної групи коливалась в межах 67,09-78,91 мг глюкози, що вірогідно перевищувала показники контрольної групи (45,51-66,79 мг глюкози) на 27,21%.

Список використаної літератури:

1. Багрій І. Г. Українська степова – наш вітчизняний скарб // Пасіка. – 1999. - №12. – С. 12.
2. Биаш Г. Д. Селекция пчел / Г. Д. Биаш, Н. И. Кривцов. – М. : Агропромиздат, 1991. – 304 с.
3. Егошин Р. А. Як нам відродити і зберегти бджіл української степової породи // Пасіка. – 2001. - №1. – С. 5-6.
4. Жеребкин М. В. Активность инвертазы и медопродуктивность // Пчеловодство. – 1970. - №11. – С. 10-11.
5. Плешков Б. П. Практикум по биохимии растений. / Б. П. Плешков. – [3-е изд., доп. и перераб.]. – М. : Агропромиздат, 1985. – 255 с., ил. – (Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. заведений).
6. Поліщук В. П., Яцишин Д. О., Головецький І. І., та ін. Внутріпородний тип українських бджіл «Хмельницький» // Пасічник. – 2006. - №2. – С. 12-13.
7. Поліщук В. П. І. І. Головецький, В. В. Скрипник Селекція українських бджіл // Пасіка. – 2007. - №11. – С. 2-6.
8. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск: Вышэйш. школа, 1973. – 320 с., ил.
9. Цитлидзе Б. С. Активность инвертазы и медовая продуктивность // Пчеловодство. – 1978. - №8. – С. 14.
10. Harris J. W., Rinderer T. E., Kuznetsov V., et al. Imported Russian Honey Bees: Quarantine and Initial Selection for Varroa Resistance // American Bee Journal. – 2002. – Vol. 142, №8. – P. 591-596.

Таран С.І. МЕДОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕМЕЙ И АКТИВНОСТЬ ИНВЕРТАЗЫ УКРАИНСКИХ ПЧЕЛ

Представлены результаты исследований медовой продуктивности пчелиных семей и активности инвертазы пчел хмельницкого внутривидового типа и местной популяции украинской породы в степных условиях.

Ключевые слова: пчелы, медовая продуктивность, активность инвертазы, внутривидовый тип.

Taran S.I. HONEY PRODUCTIVITY BEES COLONY AND ACTIVITY INVERTASE OF THE UKRAINIAN BEES

The direct to results of analysis of honey productivity bees colony and activityinvertase of bees of in-breed of the type of the Ukrainian bees "Hmelnitsky" and local population of ukrainian breeding in steppe of condition.

Key words: bees, honey productivity, activityinvertase, inbreed type.

Дата надходження в редакцію: 8.12.2013 р.

Рецензент: кандидат с.-г. наук, доцент В.В. Попсуй