

Виробництво маточного молочка бджолиними сім'ями за неповного осиротіння

А. ВИДРИК, здобувач
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Анотація. Досліджені показники виробництва маточного молочка бджіл української та карпатської порід, трудові, матеріальні витрати та ефективність його отримання. В типових умовах Лісостепу України можливе інтенсивне використання біологічного потенціалу бджолиних сімей при виробництві маточного молочка.

Ключові слова: маточне молочко, витрати, прибуток, рентабельність.

The efficiency of production of royal jelly by bee colonies of the Ukrainian and Carpathians breeds by semi-queenlessness. VYDRYK A. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Summary.

Evaluation of the effectiveness of royal jelly production by bee colonies of the Ukrainian and Carpathians breeds was conducted by determining the time spent on individual elements of the technology. It showed that its main components are the preparation of transferring frames, the formation and preparation of queen-rearing colonies, the installation of insulator with honeycomb and queen introduction, the selection of the honeycomb with larvae from the insulator, larvae transferring, fixing the transferring frame into the bee colony, cutting queen cells out and selecting royal jelly out of them, packaging the resulting product and its cooling in the freezer, the inspection of bee colonies. In addition, in the production of royal jelly of bees some time is spent on preparing the honeycomb with transferred larvae for the reuse by the

bee colony, selection of transferring frames with queen cells and larvae, and some other work.

It is proved that the effectiveness of royal jelly production depends on the productivity of bee colonies, including honey, the presence and duration of a feed conveyor and the cost of funds for the purchase of materials and equipment.

The calculations showed that the greatest losses of financial and material resources in the technology of royal jelly production in terms of semi-queenlessness of hives are associated with staff wages, purchase of tools, equipment and materials, and somewhat less for electricity.

Costs of financial resources for the purchase of materials, equipment and inventory, namely transferring frames, patterns, insulators in the production of royal jelly for one queen-rearing colony were UAH for Ukrainian breed and UAH for Carpathian breed of bees.

It is established that the use of queen-rearing colonies of the Ukrainian reed for the production of royal jelly using the technology of semi-queenlessness was more effective than for the Carpathian breed according to a number of indicators. One bee colony of the Ukrainian breed throughout the beekeeping season produced 236,9 g of royal jelly, which is by 15,5 g more when compared to the Carpathian breed, and the cost per 1 g of royal jelly was by 7,0 % lower. Earnings per one queen-rearing colony of Ukrainian breed for the season amounted to 1397,5 UAH, which was by 13.0% higher than the same indicator of the Carpathian breed bees. The level of

profitability of royal jelly production by queen-rearing colonies of the Ukrainian breed was 143,8 %, while for the Carpathian breed – 128,6 %, which was by 15,2% higher.

The conducted studies proved the possibility of long-term use of bee colonies for royal jelly production by semi-queenlessness in the conditions of Ukrainian Forest-Steppe throughout the beekeeping season.

Evaluation of economic efficiency of production of royal jelly showed that the most perspective breed in the technology of royal jelly production is the Ukrainian one, which according to the performance of the resulting product and the profitability of production is better than the Carpathian breed.

Key words: royal jelly, costs, profit, profitability.

Ефективність виробництва продукції бджільництва залежить від значної кількості факторів, головними серед яких є продуктивність бджолиних сімей, наявність та видовий склад рослинних ресурсів, витрати на утримання бджолосімей, ринкові ціни на вироблену продукцію.

Значний вклад у економічну ефективність виробництва продукції бджільництва вносять також технології і науково обґрунтований вибір породи бджіл з високими продуктивними якість. Вибір технології виробництва гарантує не лише значну кількість продукції, але і її якість. Від якості продукції, значною мірою залежить ціна її реалізації, а значить і економічна доцільність технології бджільництва [3, 4, 5].

Особливе місце серед продуктів бджільництва займає маточне молочко бджолине, лікувальні, поживні та дієтичні властивості якого описані в багатьох публікаціях і обґрунтовані вмістом його компонентів [2].

Виробництво маточного молочка бджолиного налагоджене у багатьох бджологосподарствах різних природно-кліматичних зон України. Одним із основних елементів технологічного процесу одержання маточного молочка бджолиного є наявність потрібної кількості бджіл-годувальниць у гнізді, яка обумовлюється кількістю вирощеного розплоду та яйценосністю маток.

Виробництво маточного молочка бджолиного в умовах Лісостепу України за технології, яка дає змогу використовувати бджолині сім'ї протягом пасічницького сезону, подовжуючи період збору продукту до середини серпня базується на використанні сімей-виховательок з неповним осиротінням (Лунц-ам-Зее). За цього способу матку із сім'ї-виховательки з гнізда не видаляють, а залишають у вулику за роздільною решіткою. Таким чином, бджоли мають доступ до матки, а сім'я продовжує вирощувати розплід. У таких сім'ях бджоли-годувальниці краще доглядають за маточними личинками, забезпечуючи їх достатньою кількістю корму, яким є маточне молочко. Це дає змогу одержувати маточники з кращим наповненням,

а, відповідно, і більшу кількість корму. Перевагою даного способу над іншими є те, що сім'ї-виховательки використовують протягом усього пасічницького сезону, подовжуючи період збору маточного молочка до середини серпня [1].

Технологія виробництва маточного молочка бджолиного за неповного осиротіння бджолиних сімей включає наступні елементи: дотримання триденного циклу використання сімей-виховательок, разове прищеплення 72 личинок віком до 36 годин та їх компактне розміщення на двох прищеплюваних рамках, підняття відкритого розплоду з нуклеусного корпусу кожні 5-6 діб, підготовка прищеплюваних рамок за каліфорнійським методом, зрізування маточників електричним ножем, відбір маточного молочка вакуумом.

Однак, економічна ефективність одержання маточного молочка за даною технологією, яка передбачає подовжений період збору і вибір кращої породи бджіл потребує уточнення та узагальнення передового досвіду з метою підвищення прибутковості бджологосподарств.

Мета дослідження полягає у визначенні економічних показників одержання маточного молочка за неповного осиротіння бджолиних сімей української та карпатської порід.

Дослідження проведені в 2017 р. на пасіці плембджолорозплідника ФГ «Медові поля» Васильківського р-ну, Київської області. У науково-виробничому досліді використано 10 бджолиних сімей – 5 української і 5 карпатської порід.

Економічні показники виробництва маточного молочка бджіл визначали за методикою А. І. Черкасової, К. І. Ємець, Т. В. Мельник-Писаренко [6, 7]. З цією метою вели обік матеріальних витрат на виробництво маточного молочка, встановлювали загальний обсяг виробництва продукції у бджолиних сім'ях, контролювали затрати часу на проведення окремих операцій, розраховували загальний прибуток і рівень рентабельності.

Результати досліджень. Характеристика окремих видів робіт при виробництві маточного молочка та витрати часу на їх виконання наведені в таблиці 1.

Як видно із представлених матеріалів, найбільш трудомістким процесом серед вказаних видів робіт у технології одержання маточного молочка є прищеплення личинок, що становить 22,8 % від загальних затрат часу, а також огляд сімей-виховательок (17,1 %), підготовка рамок (13,5 %), постановка прищеплюваної рамки у бджолину сім'ю (11,3 %), постановка стільника в ізолятор та підселення матки (7,6 %), відбір стільника з личинками із ізолятора, та постановка іншого. Дещо менше часу іде на, повернення стільника, після прищеплення, в материнську сім'ю (2,2 %), відбір прищеплюваних рамок з відбудованими маточ-

Таблиця 1.

Види, обсяг робіт та витрати часу на виробництво маточного молочка бджолиною сім'єю за сезон

Вид роботи	Обсяг роботи	Витрати часу, год	
		порода	
		українська	карпатська
Підготовка прищеплюваних рамок (виготовлення і прикріплення воскових мисочок)	(1 рамка (36 мисочок) – 2,5 хв.)	1,58	1,58
Формування сім'ї-виховательки	1 б.с. – 10,16 хв.	0,17	0,17
Використання ізолятора для одержання одновікових личинок:			
- постановка ізолятора зі стільником, підселення матки	14,54 хв.	0,89	0,89
- відбір стільника з личинками з ізолятора, постановка іншого	9,21 хв.	0,58	0,58
- повернення стільника з личинками після прищеплення в материнську сім'ю	4,10 хв.	0,26	0,26
Перенесення личинок (вологе прищеплення)	1 рамка – 4,23 хв.	2,68	2,68
Постановка прищеплюваної рамки у сім'ю	1 рамка – 2,1 хв.	1,33	1,33
Контрольний огляд сімей-вихователюк (підняття відкритого розплоду у верхній корпус)	6,32 хв.	2,00	2,00
Відбір прищеплюваних рамок з відбудованими маточниками	2 рамки на 1 б.с.	0,48	0,48
Зрізування маточників	380 рамок	0,32	0,32
Відбір личинок з маточників вакуумною установкою	1 маточник – 2 с.	0,46	0,43
Відбір маточного молочка вакуумною установкою	-1 маточник – 2 с.	0,46	0,43
Зважування, фасування, маркування та постановка продукції в морозильну камеру	1 флакон – 40 г	0,30	0,28
Підготовчо-завершувальні роботи	1 відбір – 7 хв.	0,22	0,22
Всього		11,73	11,65

никами (4,1 %), зрізування маточників електричним ножом (2,7 %). Також, менше часу витрачається на відбір личинок з маточників (3,9 %), відбір маточного молочка (3,9%), зважування та фасування маточного молочка, постановка його на зберігання (2,6 %) та

завершувальні роботи 1,9 % від загального часу на виробництво маточного молочка бджолиною сім'єю за сезон.

На ефективність виробництва маточного молочка, крім затрат часу на окремі операції технологічного

Таблиця 2.

Витрати коштів на придбання матеріалів та інвентарю на виробництво одного маточника в бджолиних сім'ях української і карпатської порід

Стаття витрат	Вартість, грн./ на 1 сім'ю	
	порода	
	українська	карпатська
Інвентар та устаткування	287,28	287,28
Матеріали	68,40	68,40
Оплата праці з нарахуваннями	453,48	450,39
Електроенергія	1,48	1,45
Інші витрати	162,13	161,50
Всього витрат на виробництво одного маточника	972,77	969,02

Таблиця 3

Ефективність виробництва маточного молочка бджолиними сім'ями української і карпатської порід

Показник	Одиниця виміру	Порода бджіл	
		українська	карпатська
Вироблено маточного молочка на одну бджолину сім'ю	г	236,90	221,40
Виробничі витрати в розрахунку на 1 г маточного молочка	грн.	4,11	4,38
Реалізаційна ціна 1 г маточного молочка	грн.	10,00	10,00
Прибуток від реалізації з розрахунку на 1 г маточного молочка	грн.	5,89	5,62
Прибуток на одну бджолину сім'ю	грн.	1396,23	1244,98
Рівень рентабельності	%	143,53	128,48



процесу впливають також і витрати на придбання матеріалів, спеціального інвентарю та устаткування. Зокрема, для виробництва маточного молочка були придбані прищеплювальні рамки, шаблони для виготовлення воскових мисочок, шпателі для прищеплення личинок, ракові ізолятори для одержання одновікових личинок та інше. Фактичні витрати коштів на придбання матеріалів та обладнання для виробництва маточного молочка бджолиного в розрахунку на один маточник подані у табл. 2.

Витрати коштів на придбання матеріалів та інвентарю на виробництво маточного молочка бджолиними сім'ями української породи виявилися на 3,75 грн. вищими, ніж карпатської, це пов'язано з дещо більшими затратами на електроенергію і деякими іншими витратами.

Отже, при достатній кормовій базі фактичні витрати на виробництво маточного молочка однією

бджолою сім'єю за сезон становили 972,77 грн. для бджіл української і 969,02 грн. – карпатської порід.

Ефективність виробництва маточного молочка бджолиними сім'ями розрахована за основними показниками, наведеними у табл. 3 показала, що ці показники виявились кращими у бджіл української породи порівняно з карпатською. Це, перш за все, пов'язано із більшою на 15,5 г кількістю маточного молочка, виробленого на одну сім'ю, дещо нижчими на 0,27 грн. виробничими затратами на одну бджолину сім'ю за сезон, що в підсумку підвищило прибуток на одну бджолину сім'ю на 151,25 грн. та сприяло зростанню рівня рентабельності на 15,1 %.

Від сімей-вихователок за неповного осиротіння, які використовувалися для виробництва маточного молочка, одержано також в середньому по 30 кг товарного меду, тоді як у загальному по пасіці – 45 кг в розрахунок на одну бджолину сім'ю. Таким чином, використання бджолиних сімей української породи в якості вихователок із частковим осиротінням при виробництві маточного молочка є більш ефективним за умови і виробництва основного продукту бджільництва – меду.

Висновки

Отже, використання бджолиних сімей – української і карпатської порід, для виробництва маточного молочка за способу неповного осиротіння в умовах Лісостепу України, можливе упродовж тривалого періоду – до середини серпня.

Вищу продуктивність щодо виробництва маточного молочка мали сім'ї української породи, порівняно з

карпатською, у яких цей показник виявився вищим на 15,5 г на одну бджолину сім'ю.

Рівень рентабельності виробництва маточного молочка за неповного осиротіння бджолиних сімей української породи був 143,5, а карпатської 128,5 %.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бугера С.І. Одержання маточного молочка. Науково-методичне видання.– К.: Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича УААН, 1998.– 16 с.

2. Крылов В.Н., Сокольский С.С. Маточное молочко пчел. Свойства, получение, применение.– Краснодар: «Агропромполиграфист», 2000.– 210 с.

3. Назин С.Н. Разработка методики селекции линий пчёл, специализированных на производстве маточного молочка // Новое в науке и практике пчеловодства.– Рыбное, 2003.– С. 92–98.

4. Разанов С.Ф., Безпалый І.Ф., Бала В.І., Донченко Т.А. Технологія виробництва продукції бджільництва: навч. посібник.– К.: Аграрна освіта, 2010.– 277 с.

5. Шамро Л.П. Технологія виробництва маточників з маточним молочком і личинкою.– К.: ННЦ ІБЖ. НААНУ, 2010.– 18 с.

6. Черкасова А.І., Ємець К.І. Рекомендації з оплати праці в бджільництві.– Галяч: Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича УААН, 2005.– С. 10.

7. Черкасова А.І., Ємець К.І., Мельник-Писаренко Т.В. Методика розрахунку економічної ефективності бджільництва в різних категоріях господарств.– К.: Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича УААН, 2003.– С. 20.

